

RUN



1

Commodore-magasin

Jan./Feb. 85
Dkr. 22,50 • Nkr. 21

PROGRAMTEST

REGNSKABER

SELVANGIVELSE

SOFTWARE I PLUS/4

DE NYE SPIL



**TILLÆG
NORSKE
SIDER**

Nyheder og masser af programmer!

All American Software



TAPPER

OFFICIAL ARCADE GAME



THE ARCADE WINNERS



Kass.
198,-
Disk.
278,-



BRUGERVEJLEDNING

**kun salg til
forhandler**

TWILIGHT_{APS.}

26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34

26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34

RUN



NR. 1 - 1985

Artikler

RUN i Norge

en præsentation af vor norske redaktion 26

Commodore i Norge

en præsentation af Commodore i Norge 28

Vizastar

samtale med manden bag Norsk Vizastar 36

Databussen

computerprogrammer via radioen 56

Anmeldelser og tests

Økonomisystemer

gennemgang af «professionelle» bogholderisystemer 6

Vizastar

et 100% norsk regneark og database 32

Zork

et spændende adventurespil til C64 39

Selvangivelsesprogram

hjælp til et kedeligt arbejde 52

Tips, tricks og vejledning

Tape Index

hjælp til kassettestationen 14

Commodore corner

svær på spørgsmål fra læserne 28

Sprite

reserverer plads til flere sprites 48

Tilfældige tal

hvor tilfældige er de egentlig? 50

Programmer

Comal 80

lidt om programmering i Comal 80 10

Sidste Simon

afslutning af hjælpeprogrammer til Simons Basic 16

Simons kommandoer

oversigt over samtlige Simon kommandoer 22

Programoversigt

66

Norsk redaktion
Postboks 2862 Tøyen - 0608 Oslo 6
Tlf. 02 - 54 77 25

ISSN 0109-7121

ForSIDE: Design John Burridge - Foto Knud Jacobsen



Commodore-magasin

Gammel Strand 50 - 1202 København K

Tlf. 01 - 12 34 11

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Bjarne V. Jensen, Robert Ch. Nøya, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Axel Bang, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm. direktør), Annoncechef: Leif Rasmussen. Markeding: Rene Koefod. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorte Christensen. Telefon: (01) 12 34 11. Telex: 37 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J. H. Schultz A/S, København. Oplag: 30.000. Norsk redaktion: Toralf Østvang, Eirik Guldbrandsen. Direktion: Morten Hansen. Annoncechef: Mette Biering. Abonnement: Bjørk Jacobsen. Layout: Yvonne Dengin.

RUN er et medlem under CW Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 52 computerpublikationer i 21 industrilande, 9 millioner læser én eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er: Argentina: Computerworld/Argentina. Australien: Computerworld, Australian Micro Computer Magazine, Australian PC World and Directories, Brasilien: DataNews, Micro Mundo. Canada: Computerworld Canada, PC World Canada. Danmark: Computerworld Danmark, Micro Verden, Buyer's Guide, RUN. England: Computer News, Computer Management, Computer Business Europe. Finland: Mikro. Frankrig: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM). Holland: Computerworld Benelux, Micro/Info. Indien: Dataquest. Italien: Computerworld Italia. Japan: Computerworld Japan, PersoCom World. Kina: China Computerworld. Mexico: Computerworld/Mexico, Compu/Mundo. Norge: Computerworld Norge, Mikrodatal/PC, MikroData. Saudi Arabien: Saudi Computerworld. Singapore: The Asian Computerworld. Spanien: Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World. Sverige: ComputerSweden, MikroDatorn, Person Datorn, PC World. Tyskland: ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business. RUN. USA: Computerworld, Computerworld on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, Jr., MacWorld, MICRO MARKETWORLD, Microcomputing, PC World, PC Jr. World, RUN, 73 Magazine, 80-Micro.

Stort Commodore marked

Reducer dine revisor- omkostninger med 50 %

Da vi introducerede finansbogholderiet for et år siden, blev det straks populært. Siden er det blevet videre udviklet - og i dag er det mere populært end nogensinde.

Comfinans version 2.0

1200 posteringer/periode
300 konti
Resultatopgørelse & balance
Årsafslutning
Transaktionsjournal med grandtotal
Rettelser af poster
Periodeafslutning
Automatisk momspostering
Udskrift af kontogr. og af enkelt
konto
Udskrift af debitorer og kreditorer

Kun kr. **2.095,-**

Vi har udviklet et nyt system. Det kan foruden faktureringen klare al debitorstyringen - og det er integreret (kører sammen) med finansbogholderiet.

Faksys version 2.0

600 posteringer/periode
250 kunder
250 varer
Faktura
Kreditnota
Posteringsjournal
Udskrift af debitorer
Debitorstatus
Kontoudtøgt med renter
Labels
Prisliste
Salgsstatistik
Med eller uden fortrykt blanket
Renteminimum

Kun kr. **2.595,-**

Systemerne leveres på diskette med udførlig dansk brugervejledning. Med systemerne følger 12 mdr.'s gratis opdatering, såfremt nye versioner af systemet fremkommer gennem forbedringer.

CBM 64 + VC1541 + MPS801

og
Comfinans & Faksys
Spar 2.000 kr. **13.985,-**
Comfinans alene
Spar 1.400 kr. **11.985,-**
Faksys alene
Spar 1.600 kr. **12.285,-**

INGEN VENTETID

FLOPPY EXPRESS

Floppy Express laver din 1541 diskette til et lynhurtigt diskdrive. Du udskifter to IC'er på din diskettestation og den arbejder nu op til 6 gange så hurtigt som før. Og det ikke kun ved programmer, men ved al input/output fra/til diskettestationen.

Kun kr. **1.995,-**

80 tegn på din Commodore 64

80 tegn/grafikkort til CBM 64 med digitalt ur, DANSK tekstbehandling og kalkulationsprogram. Mulighed for blandet grafik og tekst i farve, med fastfrysning af øverste linie og indbygget linieafstand.

Pris kr. **1.995,-**



NYT · NYT · NYT · NYT · NYT

GOLDEN TOOLS

Adreva 64

Et adresseforvaltningssystem til Commodore 64, som kan sammenlignes med systemer til langt større anlæg.

Der kan registreres op til 662 adresser per diskette.

Direkte hentning af enkeltadresser igennem to forskellige nøgler.

Man kan bladre frem og tilbage i adresserne.

Sortere udskrifter af hele adresser, adr. liste, labels.

Pris **995,-**

Problemer med din computer - ring!

Vi kan bare li' at være de bedste!

MCH

SM KIT 64

Programmeringshjælp til Basic og Assemblerprogrammering som Merge, Find, Renumber, Trace, Dump, Assembler og Disassembler. Floppy Monitor burde være hjælpeprogrammet til alle dem, der programmerer på Commodore 64. Uden programmet spilder du meget tid - alt for meget.

Kr. **995,-**

ISM 64

Indexsekventiel Database til Commodore 64. Op til 40 nøgler, variabel tekstlængde og 10 ISM kartoteker til at hente alle mulige relevante data. Kr. **995,-**

MAE 64

Hvis man vil udnytte de mange muligheder Commodore 64 har, skal man naturligvis lave programmer i maskinkode.

MAE byder såvel begynderen som den professionelle uanede muligheder.

MAE pakken indeholder en meget god editor, der har mange kommandoer tilfælles med KIT 64.

Under assembleringen er der mulighed for at benytte makroinstruktioner. Man kan lave en betinget assemblering med mulighed for at danne flytbar kode.

Pris **995,-**

Eprom brænder

Med program til styringen af enheden

Kun kr. **1.425,-**

Eprom sletter

Kan slette op til 4 EPROMS ad gangen

Kun kr. **808,-**

Motherboard

Tillader tilslutning af flere moduler f.eks. Simon's Basic og 80 tegnskortet.

Med 2 porte **276,-**

Med 5 porte **846,-**

Eprom kort

Med dette kort kan man tilslutte de EPROMS man har brændt til computeren.

Med 2 sokler **342,-**

fra
REDAKTØRENS
skrivebord



Velkommen Norge

1984 blev et computermæssigt set meget spændende år. Det blev året, hvor hjemmecomputeren for alvor holdt sit indtog i de danske hjem. Det blev ligeledes året, hvor hjemmecomputeren i kraft af en stadig mere avanceret software for alvor blev voksen. Selv skeptikere må efterhånden indrømme, at den er andet og mere end blot et stykke dyrt legetøj.

I 1984 skete der også en udskillelse af de forskellige mærker. Enkelte blev store og andre gled i baggrunden. Commodore blev den største, og det blev også grundlaget for udgivelsen af Danmarks første brugerspecifikke magasin: RUN!

RUN blev godt modtaget og det vil jeg benytte lejligheden til at sige læserne tak for.

Det var imidlertid ikke kun danskerne, der fik glæde af RUN. En prøveudlægning i Norge, viste så stor interesse, at RUN nu kommer i en Dansk/Norsk udgave. Det bliver til gavn for alle læserne, da de norske sider ikke bliver »stjålet« fra de danske, men derimod gør RUN endnu mere omfangsrigt og afvekslende. Derudover giver det os mulighed for at udkomme 8 gange i 1985.

Vi benytter her lejligheden til at byde vore norske kolleger velkommen og håber på et godt samarbejde til glæde for alle vore læsere.

Et forsinket godt nytår.

Jørgen Jørgensen
Redaktør

Økonomisystemer til Commodore 64

Af Robin Sagar

Commodore 64 har igennem de mange anvendelsesmuligheder bevist sin styrke som hjemmecomputer. Applikationerne strækker sig fra spil og musik til uddannelsesprogrammer og mere professionel udnyttelse. Hvad angår den professionelle anvendelse er der først og fremmest tale om tekstbehandling, arkiv/database- og regnearkssystemer. Men herudover kan 64'eren også anvendes som et redskab til bogføring i f.eks. mindre virksomheder, klubber og foreninger.

Til et computer-baseret bogføringssystem på CBM 64 er kravene til hardware en diskettstation, en printer, en monitor eller TV og så selvfølgelig 64'eren selv. Hvad angår software-pakker, er der store forskelle i udbudet, lige fra simple finans-bogførings-systemer til avancerede integrerede økonomisystemer med debitor- og kreditor-kontrol, lagerstyring og muligheder for rapporter over »actuals« i forhold til budget.

Visse bestemte forhold bør overvejes, når man vurderer et økonomisystem. Ikke mindst hvad angår datasikkerhed. Dette gælder på to områder. For det første beskyttelse af data mod uautoriseret brug. Dette problem kan løses af software-systemet, ved at det kræver et kodeord af brugeren, for at det kan anvendes. En sådan facilitet findes i både Comfinans og i Commodores system. Det andet sikkerhedsaspekt drejer sig om problemet med at data kan blive slettet ved et uheld. Dette løses ved at tage backup-kopier af datadisketten.

Alle de systemer, jeg har testet for RUN, har et kopi- eller backup-program som en integreret del af selve systemet. Det kan anbefales at tage en kopi af alle data hver gang, man har foretaget ændringer. Backup-disketten bør herefter opbevares et sikkert

sted. Herudover mener jeg, at der bør laves en ekstra sikkerhedskopi hver gang der skiftes kontoperiode. Dette betyder, at hvis uheldet skulle være ude, vil det maksimale antal posteringer, der skal genindtastes svare til en måned.

Eftersom de testede systemer er relativt dyre, bør leverandøren sikre, at køberen kan få en ny kopi af systemet (system-disketten), hvis denne skulle blive ødelagt. Problemet med piratkopier kan tilsvarende imødegås ved anvendelse af »dongle« samt brugerregistrering. To af de afprøvede systemer benytter denne form for beskyttelse.

I alle systemerne er finansbogføringsmodulet det centrale. Som minimum må det kræves, at dette modul kan bruges til at oprette en kontoplan, udføre debit- og kredit-posteringer, samt kunne udskrive en posteringsoversigt og saldobalance.

I alle systemer er oprettelse af stamdata det første, der skal gøres. Dette vil normalt inkludere firmaets navn, adresse, telefon-nr. og den aktuelle moms-%. I nogle systemer er der også mulighed for at indtaste den gamle moms-sats og/eller kontonumre til moms-posteringer.

Så snart de forskellige stamdata er indtastet, kan kontoplanen oprettes. Det skal tilrådes, at man tænker sig godt om inden kontoplanen konstrueres, idet denne vil være bestemmende for saldobalancens udseende. Det må nøje overvejes at lave grupper af konti, ligesom der må gøres plads til eventuelle konti, der senere kan blive nødvendige.

ALT-I-ET

ALT-I-ET er et integreret system med følgende rutiner: Lagerstyring, debitorstyring, bogføring, kartoteker og aktivitetstyring. Systemet leveres på to disketter: En rød med programmerne og en blå, som er en formatteret datadiskette. Systemets kapacitet er 1300 posteringer, 999 varenumre i lagerdelen og et arkiv på op til 720 kartoteks-

kort. Herudover kan ALT-I-ET håndtere en planlægningskalender på op til 31 dage pr. diskette.

Egentlig er der ikke så meget, der adskiller ALT-I-ET fra de øvrige systemer. Dog vil jeg lige nævne følgende: ALT-I-ET benytter et password-system, det har automatisk bilagsnummerering, og det har en god brugervejledning. Kartoteksmodulet er anvendeligt og fleksibelt. Derimod har jeg fundet det vanskeligt at anvende planlægningskalenderen, idet den ikke er integreret med regnskabs- og kartoteksmodulerne.

BUSYPACK

Denne software-pakke er det eneste af de her omtalte systemer, der først og fremmest er tænkt til professionel brug. Oprindeligt er systemet udviklet til at køre på de større PET-computere.

Busypack er et økonomisystem, som består af fire moduler: Finansbogføring, debitor/kreditor, fakturering og lagerstyring. Hvert af modulerne kan købes separat, men alt efter brugers behov, kan flere eller alle moduler erhverves samlet, hvorved der bliver tale om et fuldt integreret system. Den version som RUN har haft til gennemsyn, kører på en 64'er med en CBM 8050 dobbelt diskettstation. Denne konfiguration må også anses for at være den mest anvendelige. Man vil dog også kunne klare sig med en eller to 1541 diskettstationer, ligesom der findes en version til PLUS4-maskinen.

Busypack er et af de systemer, der er sikret ved hjælp af en »dongle«.

Når man bruger den version der kræver en 8050 diskettstation, kan hele systemet udnyttes integreret, uden at der skal skiftes disketter undervejs. Denne fordel eksisterer naturligvis ikke, hvis man anvender en 1541 diskettstation, idet programmer og data bør ligge på hver sin diskette. Her må man derfor skifte diskette, hver gang systemet giver besked. Det er dog muligt at have hele finansmodulet på én diskette sammen med data. I

dette tilfælde vil der være plads til 150 konti og 750 posteringer for hver periode.

Software-leverandøren DSB tilbyder at konfigurere Busypack individuelt for køberen før levering.

Busypack indeholder forskellige faciliteter, som ikke findes i de fleste andre testede systemer. Man kan f.eks. operere med to forskellige momssatser, med mulighed for at angive en dato for skift fra den ene til den anden sats. Dette betyder, at fakturering og registrering af leverandør-fakturaer vil blive foretaget med den korrekte moms-%. Herudover er Busypack det eneste af systemerne, som har mulighed for at medtage regnskabstal, der senere i rapportform kan sammenlignes med budgettal.

Yderligere er der i Busypack mulighed for at arbejde med forskellige valutaer. I den konfiguration, som RUN har testet, kan man have op til 15 valutaer.

Fakturaer og breve til kunder kan desuden udskrives på forskellige sprog. Dette har naturligvis først og fremmest interesse for de firmaer, der også har handel med udlandet.

Comfinans

Dette er et lille finansbogholderisystem i to dele. Den første del er et finansbogføringssystem, og den anden del er et faktureringsystem. Denne anden del kommer dog ikke på markedet før i begyndelsen af 1985, og er derfor ikke medtaget i denne oversigt.

Comfinans er det billigste af de testede systemer. Det består af en diskette med programmer og en A4-manual på 33 sider + 13 sider med eksempler. Herudover er der en diskette med en kopi af systemet.

Finansbogholderiet kan rumme en kontoplan med op til 300 konti og 1200 posteringer.

Når systemet startes, bliver brugeren præsenteret for oplysninger om, hvornår de seneste inddateringer er foretaget, og der er her mulighed for at

ændre disse datoer. Herefter vises hovedmenuen med syv punkter. Hvis systemet anvendes for første gang, skal brugerens stamdata indtastes, og kontoplanen oprettes. Kontonumrene skal ligge i intervallet mellem 1000 og 9999, hvor alle konti der ender på 00 er forbeholdt til gruppesammentællinger, hvilket betyder, at der ikke kan indlægges posteringer i disse. Så snart kontoplanen er oprettet, kan inddatering af poster begynde. Comfinans benytter et princip med »single item entries«, dvs. hver debit-post skal have en modsvarende kredit-post. Det er således ikke muligt, at lade én kredit-post modsvares af tre debitposter.

Hver gang et kontonr. indtastes, udfører systemet en søgning for at finde ud af, om der er tale om en ny konto el-

ler en allerede eksisterende. Desuden bliver det checket, at kontonumret ikke ender på 00. Hvis det indtastede kontonummer allerede er oprettet, vil navnet blive vist på skærmen, og cursoren vil blinke ved feltet D/K. Her skal brugeren så angive, om den nye inddatering er en debit- eller kredit-post. Dernæst kan postens dato og bilagsnr. indtastes. Der sluttet med at indtaste selve posten.

COMMODORE

I modsætning til hvad man skulle tro, er Commodores system ikke en oversættelse af et engelsk eller amerikansk system. Det er derimod udviklet specielt for det danske marked af Djurs Data fra Grenaa. Systemet findes i tre forskellige versioner til 64"



eren. Alle indeholder en sikkerheds-
»dongle« for at undgå piratkopiering.

To af versionerne er beregnet på en 64'er med henholdsvis en 1541 og en 8050 diskettstation. Den tredje version kører på den transportable SX-64.

Systemet består af en række individuelle programmer: Finans, debitor, kreditor, lager og fakturering. Visse af programmerne er dog integreret. Det gælder fakturering/debitor og fakturering/lager i alle tre versioner, og i versionen der benytter CBM 8050 er fakturering, debitor og lager integreret.

Commodore tilbyder desuden – mod betaling – at konvertere data, som er dannet i et af de individuelle programmer til et af de integrerede systemer.

DYSTED

Dysted er et mindre administrativt system, som anbefales af en af Københavns førende computerforretninger.

Systempakken man køber, omfatter to disketter og en godt skrevet instruktionsbog. De to disketter er henholdsvis program-/systemdiskette og datadiskette. Programdisketten indeholder foruden selve systemet et kopi-program, der benyttes når datadisketten skal sikkerhedskopieres.

Når systemet er loaded, fjerner man programdisketten, som først skal bruges igen, når en backup er nødvendig. Det vil altså sige, at alle operationer som vedrører posteringer foretages direkte på datadisketten, som herefter kommer til at indeholde et antal relative og sekventielle filer. Det anbefales at lave en kopi af denne diskette, før systemet tages i brug. Dernæst en kopi efter kontoplanen er oprettet, og yderligere en kopi når debitorsiden er dannet. Herudover bør man som tidligere nævnt tage en kopi efter hver posteringssession samt en kopi ved hver periodeafslutning.

Systemets forskellige applikationer er: Finansbogføring, lagerstyring, kreditnotering og debitorbogholderi. Des-

uden er der en meget brugbar funktion til udskrivning af adresselabels.

Når standardsystemet er dannet på disketten, kan det indeholde 120 finanskonti, 20 gruppekonti, 200 debitorer og 400 varenumre. I alt kan systemet klare op til 14100 posteringer pr. diskette.

Programpakken er delt i tre moduler: Finans/debitor, fakturering/debitor/lager og perioderegnskab. Med hensyn til finansmodulen kan der her kun tilføjes lidt i forhold til, hvad der tidligere er nævnt i denne artikel. Hvad angår proceduren vedr. bilagspostering skal nogle funktioner dog omtales. For det første holder systemet selv styr på de anvendte bilagsnumre, hvilket også betyder at tildeling af disse numre sker automatisk. For det andet viser systemet på skærmen navnet på en given konto når dens nummer indtastes. Efter indtastning af debit- eller kreditkontonummer, kan beløb, posteringstekst og momsinformation indtastes. Herefter beder systemet brugeren om at godkende posteringen. Hvis den er korrekt, vil en posteringsjournal blive udskrevet på printeren.

I faktureringsmodulen er der mulighed for to fakturerings- eller kreditnotapriser, og 22 linier til tekst og vare-specifikationer. Desuden er der mulighed for at angive rabat-satser for hver af linierne med vareoplysninger. Når indtastningen af de 22 vare-/tekstlinier er afsluttet, eller når vare nummer 0 indtastes, bliver fakturaen udskrevet på printeren, og systemets interne registre opdateres.

Til slut en bemærkning om dokumentationen til Dysted. Den består af

en A4-manual, som indeholder en brugervejledning, en gennemgang af de fleste af de forskellige posteringsformer og endelig eksempler på de forskellige typer af udskrifter, som systemet kan generere. Tilsammen er der afgjort tale om den bedste dokumentation, når man sammenligner med de øvrige testede systemer.

Konklusion

Når denne artikel skal sammenfattes, må det først understreges, dette at skulle overveje anskaffelsen af et regnskabssystem kan være meget vanskeligt, idet der bør indgå så mange forskellige forhold. Dette gælder f.eks. kontoplanens størrelse, antallet af månedlige posteringer og vurdering af enkelte moduler i de integrerede systemer. Det har således heller ikke her været muligt at omtale alle de forskellige systemers fordele og ulemper.

Det bedste råd der kan gives til den, der overvejer anskaffelse af et sådant system, vil derfor være at søge vejledning hos en software-leverandør, eller i en computerforretning. Man bør dog sikre sig, at den man taler med, virkelig har forstand på »series« software, og ikke kun kender til de nyeste computerspil.

Min personlige anbefaling vil afhænge af, til hvilket brug systemet er tænkt. Jeg vil dog mene, at Dysted nok vil være værd at overveje kraftigt, hvis man har en lille énmands-virksomhed. Hvis behovet derimod er større, og der kræves en mere professionel løsning, vil jeg anbefale DSC's Busypack sammen med en 8050 dobbelt diskettstation.

Økonomisystemer til Commodore 64.

Alt-I-Et	Ishøj Micro Data Service
Busypack	Dansk Software Center
Comfinans	MCH-Data ApS
Dysted	Dysted Data
Finans	Commodore

V.Udsalg

7.230,00
9.695,00
2.095,00
6.110,00
3.000,00

Hurra for den store forskel

Er du den lykkelige ejer af en Commodore 64 eller Atari 600? Så har Sanyo alle tiders tilbud til dig: En helt nyudviklet 14" farve data monitor, den eneste på markedet, som kan tilsluttes direkte til din computer. Med et stabilt billede og helt skarp tekstgengivelse, så du kan arbejde i timevis uden at blive trætt i øjnene. Med klare farver og semi-professionel grafik fremstilling. Ring eller skriv, så sender vi brochure.



Tekniske data:
Horizontal opløsning: 340 punkter, 64 x 25 karakterer.
Horizontal frekvens 15,750 Hz. PAL-composite-video indgang. Omskifter til grøn tekstdisplay, audioindgang og indbygget højttaler. Model 3195 C har separat chrominance, luminance og audioindgang via phonostik. Model 3185 A har PAL-video og audioindgang via phonostik og RGB analog indgang via 21-benet SCARTstik. Typisk butikspris 3.999,- incl. moms.

Stort udvalg i data udstyr, f.eks.:



12" data monitor med 15 MHz billedopløsning og antireflexbehandlet billedskærm, der giver det "rigtige" data-billede. DM-2112 grøn grafik, DM-2212 gul grafik. Typisk butikspris 1.499,- incl. moms.



12" professionel data monitor med 20MHz billedopløsning der giver et perfekt, skarpt billede af både tekst og grafik. DM-8112 grøn grafik, DM-8212 gul grafik. Typisk butikspris 2.499,- incl. moms.



DR 201 data kassette recorder er specielt udviklet til databrug. Bl.a. er den forsynet med fasedriftknop og automatisk program søger. Fast udgangsniveau på 1 og 3 volt. Typisk butikspris 799,- incl. moms.



Sanyo Denmark K/S, Literbuen 11, 2740 Skovlunde.
Tlf. (02) 84 29 99

COMAL 80

Af Steen Schmeltzer

Der vil i dette nummer af bladet være 2 programmer om restskat. Et i basic og et i COMAL. Jeg vil ikke denne gang gennemgå selve programmet, men beskæftige mig med et par af de ting, der er brugt i programmet. Til nye læsere skal jeg henlede opmærksomheden på, at jeg bruger version 2.0, som er indstiksmodulet.

Først lidt om indtastningen af selve programmet. Som det ses af programlisteringen, er nogle af ordene skrevet med stort og andre ikke. Nogle af linierne er trukket ind, og andre er ikke. Det skal du sløt ikke tænke på. Du indtaster blot hele programmet med små bogstaver. Indrykninger af linierne og de store bogstaver bliver udført første gang, du lister programmet. Det er NØGLEORDENE, der bliver udskrevet med stort. Indrykningen sker som et led i den strukturerede programmering. Det eneste, du skal være opmærksom på, er mellemrummene, der adskiller f.eks. "PRINT AF". Hvis du glemmer det, vil du få en fejludskrift. Nu skulle du være klar til at starte.

Tast USE DANSK + RETURN. Tast AUTO + RETURN. Nu vil du få danske fejludskrifter og automatisk tilskrivning af linienummer mens du indtaster. De linier, der kun består af et nummer, er kun medtaget for at gøre overskueligheden større.

PROC, EDIT & LIST

I det følgende går jeg ud fra, at du allerede har indtastet programmet.

Som du vil se, er programmet opdelt i subroutiner. Disse er i COMAL afgrænset af et PROC "navn på routine" og ENDPROC "navn på routine". Disse routiner er helt uafhængige af linienummer. De kan kaldes på flere måder. Prøv at taste SCAN. Programmet vil nu blive undersøgt for struktureringsfejl. Når det er udført, taster du f.eks. MENU. Routinen MENU vil nu blive udført. Kan du se fidusen?

Hvis du nu vil rette i programmet, taster du EDIT. Nu vil hele programmet blive listet en linie af gangen og alle linier vil være trukket helt ud til venstre. Du kan nu let og smertefrit rette det der er galt. Men det er jo lidt tosset at skulle hele programmet igennem, hvis fejlen er sidst i programmet. Det kan der selvfølgelig gøres noget ved. Routinerne kunne jo kaldes direkte. Prøv at ta-

ste EDIT MENU. Nu vil alle linier i routinen MENU blive listet en af gangen. Du kan også vælge at rette i et bestemt linieområde. Dette gøres ved at taste f.eks. EDIT 0200-0300. Nu vil linierne 0200 til 0300 blive listet i EDIT mode en af gangen. Du skal huske at udføre et vellykket SCAN først. Ellers kender systemet ikke dine routiner. Denne måde at bruge EDIT på, kan også bruges ved LIST. Prøv LIST MENU. Kan du se forskellen. Nu bliver alle linierne listet fortløbende. Det samme sker ved LIST 0200-0300. Ved brug af LIST vil du kunne se den strukturerede programmering. Linierne er indrykket.

SELECT OUTPUT

Normalt vil output blive sendt enten til skærmen eller diskettedrive nr. 8. Men du kan faktisk selv bestemme, hvem du vil "snakke" med. Kommandoen er: SELECT "x", hvor x kan være:

ds: = skærmen
lp: = printer (linieprinter)
kb: = tastatur (keyboard)
sp: = serial port
cs: = kassettebåndoptager
0: = diskdrive nr. 8
2: = diskdrive nr. 9.

Prøv at taste SELECT "LP:" + RETURN. Tast derefter LIST MENU + RETURN. Nu vil routinen MENU blive udskrevet til printeren. For at komme tilbage til skærmen, er du nødt til at taste SELECT "DS:" + RETURN.

Som du vil kunne se i programmet, er det ikke nødvendigt i en printeroutine, at skrive PRINT 4, "osv.". Du kan udprinte alle print sætninger, undtagen PRINT AT, direkte til printeren ved hjælp af SELECT "LP:". Det er dog muligt at bestemme, hvor teksten og andet skal stå på papiret, ved hjælp af CHR\$ koderne. Dette vil jeg komme ind på andetsteds. Det er nemlig et kapitel helt for sig selv.

PRINT & PRINT AT

En normal printsætning kunne se sådan ud:

```
PRINT "COMAL 80"
```

Det er jo det samme som i BASIC. Men hvis du sætter et ";" bagved, vil du få et mellemrum mellem 2 tekstudtryk: PRINT "COMAL 80"; "1985". Hvis du sætter et "," bagved, vil der ikke ske noget. Men hvis du nu bruger systemvariablen ZONE, er du i stand til at definere forskellige zoner på skærmen.

Prøv at indtaste følgende:

```
ZONE 10 + RETURN  
PRINT "COMAL", "80", "1985".
```

Du vil nu få printet teksten med 10 mellemrum imellem det første bogstav i hver tekst. Som du ser, har ";", "n" fået en betydning. Ved opstart er ZONE = 0. Efter en PRINT sætning vil der normalt blive udført et lineskift. Men hvis der bliver afsluttet med enten et ";" eller et "n", vil dette lineskift blive udeladt.

Nu til PRINT AT. Ved hjælp af denne kommando er det muligt at placere sin tekst, hvor man vil på skærmen. Kommandoen kunne se sådan ud: PRINT AT 20,10: "COMAL 80". Nu vil teksten blive printet i linie 20, kolonne 10. Første tal = linie, andet tal = kolonne. Linienrallet skal ligge mellem 0-25. Kolonnenrallet skal ligge mellem 0-40.

CHR\$ koderne

CHR\$ koderne i COMAL 80 er de samme som i basic. Hvis vi nu vil skifte skrivefarve til GUL, er der 2 måder det kan gøres på.

1. PRINT CHR\$(158);
PRINT "COMAL 80"
2. PRINT ""158"COMAL 80"

Hov, hvad var nu det? To " " efter hinanden, kan det gå. Ja det kan det! CHR\$ koderne sættes ind i print sætningen ved hjælp af et ekstra sæt " ". Det kan se lidt indviklet ud; men prøv at se routinen UDSKRIVNINGSPRINTER i restskatteprogrammet. Det skal måske lige siges, at CHR\$(16) er tabulatorsæt til printeren. For yderligere information henvises til brugermanuelen til printeren.

Afslutning

Hvis du er faldet over kommandoen PAGE, og ikke ved hvad den betyder, skal jeg fortælle dig det. Den udfører en CLR/HOME. Altså sletter alt på skærmen.

Selve programmet virker udmærket. Jeg har selv benyttet det de sidste 2 år, og min overskydende skat har passet på +/- 1 kr. Men vi giver naturligvis ingen garanti. Programmet er jo afhængig af det du indtaster.

Har du spørgsmål til det vi nu har gennemgået, er du velkommen til at skrive til os. Adressen finder du andetsteds i bladet. Husk lige at skrive at det drejer sig om COMAL 80.

RESTSKAT - COMAL 80:

```

0010 TRAP ESC- // run/stop ude af funktio
on
0020 // restskat for CBM 84 & COMAL 80
0030 //
0040 //
0050 //
0060 //
0070 PROC initialisering
0080 PRINT CHR$(158) // skrivefarve gul
0090 DIM z$(2) OF 1
0100 DIM q$ OF 2
0110 DIM w$ OF 20
0120 DIM fast$ OF 1
0130 DIM aa$ OF 20
0140 q$="84": z$(1):="": z$(2):="": w
$="": aa$="
0150 s1:=0: s2:=0: s3:=0: s4:=0: s5:=0
: s6:=0: s7:=0: s8:=0
0160 c1:=0: c2:=0: c3:=0: c4:=0: c5:=0
: c6:=0: c7:=0: c8:=0: c9:=0: c0:=0
0170 b0:=0: b1:=0: b2:=0: b3:=0: b4:=0
0180 pk:=0: ps:=0: sv:=0: g1:=0: g2:=0
0190 q$="84": sp:=0: sl:=0: n:=1
0200 ENDPROC initialisering
0210
0220 initialisering
0230
0240 REPEAT
0250 start
0260 UNTIL aa$="n"
0270
0280 PROC pause
0290 FOR i:=1 TO 1 DO
0300 ENDFOR i
0310 ENDPROC pause
0320
0330 PROC start
0340 velkommen
0350 aar'kommune
0360 PAGE
0370 input'aar
0380 københavn
0390 kirke
0400 indkomst
0410 skat
0420 rigtig
0430 fakta
0440 beregning
0450 udskrivning
0460 udskrivningsprinter
0470 afslutning
0480 ENDPROC start
0490
0500 PROC test'en'fast
0510 PRINT AT 25,9: ""18"Hit any key t
o continue."148""19""
0520 WHILE KEY$=CHR$(0) DO NULL
0530 ENDPROC test'en'fast
0540
0550 PROC aar'kommune
0560 PAGE
0570 POKE 53280,0
0580 POKE 53281,0
0590 PRINT AT 5,5: "Restskat Beregning
1979-1984."
0600 PRINT AT 21,10: "....."
0610
0620 PRINT AT 12,10: "Hvad er dit navn
"154""
0630 INPUT AT 20,8,20: aa$
0640 l:=2000: pause
0650 ENDPROC aar'kommune
0660
0670 PROC menu
0680 PAGE

```

```

0690 PRINT AT 1,1: "158"Beregning for
"154""aa$:"158""
0700 PRINT AT 3,1: "Skatteaaret "
0710 PRINT AT 3,28: ""154"19",q$:"158
""
0720 PRINT AT 5,1: "København's kommun
e"
0730 IF z$(1)="j" THEN PRINT AT 5,28:
""154"JA"158""
0740 IF z$(1)="n" THEN PRINT AT 5,28:
""154"NEJ"158""
0750 PRINT AT 7,1: "Medlem af folkekir
ken"
0760 IF z$(2)="j" THEN PRINT AT 7,28:
""154"JA"158""
0770 IF z$(2)="n" THEN PRINT AT 7,28:
""154"NEJ"158""
0780 PRINT AT 9,1: "Amt skatte procent"
0790
0800 PRINT AT 9,28: ""154""s5:""158""
0810 PRINT AT 11,1: "Kommune skat proc
ent"
0820 PRINT AT 11,28: ""154""s6:""158""
0830
0840 PRINT AT 13,1: "Kirke skat procen
t"
0850 IF n=0 THEN s7:=0
0860 PRINT AT 13,28: ""154""s7:""158""
0870
0880 PRINT AT 15,1: "Skattepligtig ind
komst"
0890 PRINT AT 15,28: ""154""sp:""158""
0900
0910 PRINT AT 17,1: "Indbetalt skat"
0920 PRINT AT 17,28: ""154""ls:""158""
0930
0940 ENDPROC menu
0950
0960 PROC read'data
0970 IF q$="84" THEN RESTORE dataaar84
0980 IF q$="83" THEN RESTORE dataaar83
0990 IF q$="82" THEN RESTORE dataaar82
1000 IF q$="81" THEN RESTORE dataaar81
1010 IF q$="80" THEN RESTORE dataaar80
1020 IF q$="79" THEN RESTORE dataaar79
1030 READ s1,s2,s3,s4,s5,s6,s7,s1,s2,s
3,ps,pk
1040 ENDPROC read'data
1050
1060 PROC input'aar
1070 menu
1080 PRINT AT 22,3: ""30"Breregning fo
r 19
,q$, j,n"
1090 INPUT AT 22,32,1: a$
1100 IF a$=n THEN
q$="
1110 hui'ket'saa
1120 ENDIF
1130 read'data
1140 IF a$<"j" THEN input'aar
1150 ENDPROC input'aar
1160
1170 PROC hui'ket'saa
1180 menu
1190 PRINT AT 22,3: "Hui'ket aar saa ?
79-84"
1200 INPUT AT 22,32,2: q$
1210 IF VAL(q$)<79 THEN hui'ket'saa
1220 IF VAL(q$)>84 THEN hui'ket'saa
1230 ENDPROC hui'ket'saa
1240
1250 PROC københavn
1260 menu
1270 PRINT AT 5,27: "
1280 INPUT AT 5,27,1: z$(1)
1290 IF z$(1)="n" THEN
read'data
1300 s5:=0
1310 amt'skat

```



```

1280 RETURN
1290 ENDIF
1300 IF z%(1)=J THEN
1310 read data
1320 RETURN
1330 ENDIF
1340 København
1350 ENDPROC københavn
1360
1370 PROC kirke
1380 menu
1390 PRINT AT 7,27: "
1400 INPUT AT 7,27,1: z%(2)
1410 IF z%(2)="n" THEN
1420 n:=0
1430 s7:=0
1440 RETURN
1450 ENDIF
1460 n:=1
1470 read data
1480 IF z%(2)<>"J" THEN kirke
1490 ENDPROC kirke
1500
1510 PROC indkomst
1520 menu
1530 PRINT AT 15,27: "
1540 INPUT AT 15,27,2: sp
1550 ENDPROC indkomst
1560
1570 PROC skat
1580 menu
1590 PRINT AT 17,27: "
1600 INPUT AT 17,27,2: b9
1610 ENDPROC skat
1620
1630 PROC amtskat
1640 menu
1650 PRINT AT 9,27: "
1660 INPUT AT 9,27,3: s5
1670 kommuneskat
1680 ENDPROC amtskat
1690
1700 PROC kommuneskat
1710 menu
1720 PRINT AT 11,27: "
1730 INPUT AT 11,27,3: s6
1740 ENDPROC kommuneskat
1750
1760 PROC kirkeskat
1770 menu
1780 PRINT AT 13,27: "
1790 INPUT AT 13,27,2: s7
1800 ENDPROC kirkeskat
1810
1820 PROC rigtig
1830 l1:=1
1840 menu
1850 PRINT CHR$(153);
1860 FOR l:=1 TO 18 STEP 2 DO
1870 PRINT AT 1,37: l1,"
1880 l1:=l1+1
1890 ENDFOR l
1900 INPUT AT 22,5,1: Er dette rigtig
1910 PRINT CHR$(158);
1920 IF a$="J" THEN RETURN
1930 IF a$="n" THEN
1940 INPUT AT 22,1,2: "Hvilken linje
1950 ENDIF
1960 IF x=1 THEN aat kommune
1970 IF x=2 THEN input aar
1980 IF x=3 THEN københavn
1990 IF x=4 THEN kirke
2000 IF x=5 THEN amtskat
2010 IF x=6 THEN kommuneskat
2020 IF x=7 THEN kirkeskat
2030 IF x=8 THEN indkomst
2040 IF x=9 THEN skat

```

```

2050 rigtig
2060 ENDPROC rigtig
2070
2080 PROC beregning
2090 sp:=INT(sp/100)*100
2100 b0:=sp
2110 IF b0>g1 THEN
2120 b1:=g1: b0:=b0-g1
2130 ELSE
2140 b1:=b0: b0:=0
2150 ENDIF
2160 IF b0>g2 THEN
2170 b2:=g2: b0:=b0-g2
2180 ELSE
2190 b2:=b0: b0:=0
2200 ENDIF
2210 b3:=b0
2220 c1:=INT(s1*b1/100): c2:=INT(s2*b2
/100)
2230 c3:=INT(s3*b3/100): c4:=INT(s4*sp
/100)
2240 c5:=INT(s5*sp/100): c6:=INT(s6*sp
/100)
2250 c7:=INT(s7*sp/100)
2260 su:=INT((ps*(c1+s4)+pk*(s5+s6+s7)
)/100)
2270 c8:=INT(c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7+1)
2280 c9:=c8-su: c0:=c8-bs
2290 ENDPROC beregning
2300
2310 PROC fakta
2320 PAGE
2330 PRINT CHR$(154);
2340 PRINT AT 1,3: "154 Procentansatser
19'158' ".s4,"154"
2350 PRINT AT 3,3: "STATSKAT :
2360 PRINT AT 5,5: "158' ".s1,"154" *
af de første
2370 PRINT AT 158' ".s1,"154" kr.
2380 PRINT AT 6,5: "158' ".s2,"154" *
af de næste
2390 PRINT AT 158' ".s2,"154" kr.
2400 PRINT AT 7,5: "158' ".s3,"154" *
af resten
2410 PRINT AT 8,5: "158' ".s4,"154"
* af det hele
2420 PRINT AT 10,3: "AMTSKAT :
2430 PRINT AT 12,5: "158' ".s5,"154"
* af det hele
2440 PRINT AT 14,3: "KOMMUNESKAT :
2450 PRINT AT 16,5: "158' ".s6,"154"
* af det hele
2460 PRINT AT 20,5: "158' ".s7,"154"
* af det hele
2470 PRINT AT 22,1: "PERSONFRADRAG 15
8' ".ps,
2480 PRINT "154 SKATTELOFT 158' ".s1
,"154"
2490 fast en fast
2500 ENDPROC fakta
2510
2520 PROC udskrivning
2530 PAGE
2540 PRINT AT 1,0: "158 Resiskat 19'
s4, for 158' ".s4,"158"
2550 PRINT AT 3,3: "1. Statskat af 15
8' ".b1
2560 PRINT AT 3,31: c1
2570 PRINT AT 5,3: "158 2. Statskat a
f 158' ".b2
2580 PRINT AT 5,31: c2
2590 PRINT AT 7,3: "158 3. Statskat a
f 158' ".b3
2600 PRINT AT 7,31: c3
2610 PRINT AT 9,3: "158 Børnes bidrag
af 158' ".sp
2620 PRINT AT 9,31: c4
2630 PRINT AT 11,3: "158 Amtskat af
158' ".sp

```



```

2840 PRINT AT 13,3: c5
2850 PRINT AT 13,3: "150"Kommuneskat
af 158",.sp
2860 PRINT AT 13,3: c6
2870 PRINT AT 15,3: "150"Kirkeskat af
158",.sp
2880 PRINT AT 15,3: c7
2890 PRINT AT 17,3: "150"Skat ialt
2900 PRINT AT 17,3: "158",.c8,"150"

2910 PRINT AT 19,3: "Uaerd) af personl
radrag
2920 PRINT AT 19,3: "158",.su,"150"

2930 PRINT AT 21,3: "Indbetalt skat
2940 PRINT AT 21,3: "158",.bs,"150"

2950 IF c0<0 THEN
2960 PRINT AT 23,3: "Til udbetaling
2970 PRINT AT 23,3: "129",.ABS(c0)
158"
2980 ELSE
2990 PRINT AT 23,3: "Skat betales"
3000 PRINT AT 23,3: "30",.ABS(c0),
158"
3010 ENDIF
3020 PRINT CHR$(158)
3030 lag'en'last
3040 ENDPROC udskrivning
3050
3060 PROC udskrivningsprinter
3070 PAGE
3080 INPUT AT 10,5,1: Ønskes udskrift
aa printer ": a$
3090 IF a$="n" THEN afslutning
3100 SELECT OUTPUT "p:
3110 PRINT "14"OIT NAVN "S COMPUTER
SERVICE "15"Ø1) telefon
3120 FOR i:=1 TO 5 DO
3130 PRINT CHR$(10)
3140 ENDFOR
3150 PRINT "14"16"18SKATTEOPGØRELSE
"15"10"10
3160 FOR i:=1 TO 5 DO
3170 PRINT CHR$(10)
3180 ENDFOR
3190 PRINT "16"17Beregning for ",aa$,
"19",q$, "10"10"
3200 PRINT "16"101. Statskat af "b1,
"16"34kr.", "16"45"
3210 PRINT c1,"16"55kr.
3220 PRINT "16"102. Statskat af "b2,
"16"34kr.", "16"45"
3230 PRINT c2,"16"55kr.
3240 PRINT "16"103. Statskat af "b3,
"16"34kr.", "16"45"
3250 PRINT c3,"16"55kr.
3260 PRINT "16"104. bidrag af ".sp,
"16"34kr.", "16"45"
3270 PRINT c4,"16"55kr.
3280 PRINT CHR$(10)
3290 PRINT "16"10amiskat af ".sp,
"16"34kr.", "16"45"
3300 PRINT c5,"16"55kr.
3310 PRINT "16"10Kommuneskat af ".sp,
"16"34kr.", "16"45"
3320 PRINT c6,"16"55kr.
3330 PRINT "16"10Kirkeskat af ".sp,
"16"34kr.", "16"45"
3340 PRINT c7,"16"55kr.
3350 PRINT CHR$(10)
3360 PRINT "16"10Skat ialt "19",q$,
"16"45"
3370 PRINT c8,"16"55kr."10"
3380 PRINT "16"10Uirdi af personfradr
ag ", "16"45"
3390 PRINT su,"16"55kr."10"
3400 PRINT "16"10Indbetalt skat "19",q$,
"16"45"
3410 PRINT bs,"16"55kr."10"
3420 PRINT CHR$(10)
3430 IF c0<0 THEN PRINT "14"16"10
TIL UDBETALING"16"45"
3440 IF c0<0 THEN PRINT ABS(c0),"kr."
3450 IF c0>0 THEN PRINT "14"16"10
ØSKAL BETALES"16"45"
3460 IF c0>0 THEN PRINT ABS(c0),"kr."
3470
3480 FOR i:=1 TO 10 DO
3490 PRINT CHR$(10)
3500 ENDFOR
3510 PRINT "14"OIT NAVN "S COMPUTER
SERVICE "15"Ø1) telefon
3520 FOR i:=1 TO 2 DO
3530 PRINT CHR$(10)
3540 ENDFOR
3550 SELECT OUTPUT "des"
3560 ENDPROC udskrivningsprinter
3570
3580 PROC afslutning
3590 INPUT AT 15,5,1: "Oit du prøve to
en ": a$
3600 IF a$="n" THEN END "Tak for denne
gang"
3610 IF a$<>"n" THEN start
3620 ENDPROC afslutning
3630
3640 dataa79:
3650 DATA 14.4,28.8,39.6,4.2,0.25,5.7,2
7400,62000,66.7,14500,14500
3660 dataa80:
3670 DATA 14.4,28.8,39.6,4.2,0.26,7.819
00,65500,68.7,14800,14800
3680 dataa81:
3690 DATA 14.56,29.12,40.04,4.2,0.26,2.7,
7.82200,64300,66.7,16000,16000
3700 dataa82:
3710 DATA 14.4,28.8,39.6,4.5,0.26,8.5,9
5500,68600,70.1,17400,17400
3720 dataa83:
3730 DATA 14.4,28.8,39.6,4.5,0.28,8.6,1
83200,68800,73.2,20000,18700
3740 dataa84:
3750 DATA 14.4,28.8,39.75,5.35,0.28,9.6,
188200,70800,73.2,22200,17900
3760
3770 PROC velkommen
3780 PAGE
3790 USE GRAPHICS
3800 graphicscreen() is clearscreen
border(0); background(0)
3810 textstyle(1,4,0,0); pencolor(0)
plottext(30,167,"RESTSKAT 1979-84
")
3820 pencolor(3); textstyle(1,4,0,0)
plottext(135,135,"for ")
3830 pencolor(6); textstyle(1,4,0,0)
plottext(59,100,"Commodore 64")
3840 pencolor(10); textstyle(1,4,0,0)
plottext(150,60,"&")
3850 pencolor(11); textstyle(2,0,0,0)
plottext(30,8,"COMAL 80 ")
3860 pencolor(13); textstyle(2,1,1,0)
plottext(20,40,"Commodore ")
3870 pencolor(5); textstyle(2,1,3,0)
plottext(300,185,"Commodore ")
3880 pencolor(1); textstyle(1,1,0,0)
plottext(10,0,"S. Schmeltzer 1984
")
3890 i:=3000: pause
3900 clearscreen; textscreen
3910 ENDPROC velkommen
3920
3930 // alle // s/ligninger kan fjernes
// efter bshag

```


Tape-index

Af Bjarne V. Jensen

Dette program har tre formål: For det første fungerer det som en indholdsfortegnelse over de programmer du har liggende på båndet. For det andet hjælper det dig med at spole frem til det rigtige sted på båndet, uden at du behøver at holde øje med båndtælleren (Huskede du forresten at nulstille den). For det tredje hjælper det dig med at load'e eller run'e det program du skal bruge uden brug af kommandoerne load og run.

Programmet skal ligge som det første program på båndet (fra nr. 000 til ca. 015 på båndtælleren). Det første »rigtige« program bør starte lidt længere fremme, f.eks. på 020, for at gøre plads til evt. senere udvidelser af tape-indexet.

Inden tape-indexet save's, skal det pågældende båndes data indtastes i linierne 1 til 19 (først båndtæller-nr., og derefter det korrekte programnavn). Der er gjort plads til 38 programnavne med tilhørende båndtællernumre. Desuden skal tallet 5.05 i linie 20 rettes så det passer til din båndoptager. Tallet findes ved f.eks. at nulstille båndtælleren, spole frem i 30 sek., og dividere båndtælleren med 30. Tallet må hellere være lidt for stort end for lille, så ikke båndoptageren spoler forbi det valgte program. Når disse ting er rettet, save's programmet, og båndet er nu klar til brug.

Når du fremover skal bruge et af programmerne på dette bånd, starter du med at load'e tape-index og run'e det (evt. v.h.a. SHIF-RUN/STOP). Du vil så se en nummereret oversigt over programmerne på båndet, og kan nu vælge hvilket program du skal bruge. Hvis du skriver 3r, vil du blive bedt om at spole frem, og lidt efter om at trykke på play. Det tredje program på båndet vil nu blive load'et ind og run'et. Hvis du havde skrevet 31, vil programmet blive load'et uden run. Hvis du kun skriver 3, bliver programmet ikke load'et ind.

Forklaring til de enkelte programlinier:

- 1-19: Datalinier med nr. 09 navn
- 20: S = spolehastighed (nr./sek.)
- 21: Slet skærm, skærmfarver
- 22: Læs datalinierne 1-19
- 23: Kontrol af data-antal
- 24: Overskrift
- 25-26: Udskriv navne på skærmen
- 27: Skriv nr. + load/nr. + run
- 28: Valg af program nr. (N)
- 29: Kontrol af N
- 30: Test af '+r' = run

- 31: Beregn spoletid
- 32: Stop og spol frem
- 33: Nulstil spole-ur
- 34: Vent til tiden er gået
- 35: Stop tape-motoren
- 36: Slut hvis ikke 1 eller r
- 37: Tryk på play
- 38-39: Load eller run programmet
- 40: Skriv stop
- 41: Vent indtil stop
- 42: Pause (anti-Prel)
- 43-44: Vent indtil play eller spol
- 45: Data for load og run

FUTURE LINE



PRÆSENTERER!

TREBES TIL CBM64

100% dansk tekstbehandlingsprogram i ren M/C med følgende funktioner:

- Dansk Karactersæt (Æ Ø Å æ å) på printer og skærm
- Fuldautomatisk scroll i alle retninger op til 80 tegn pr. linie.
- Blok opdelt, (flyt, fjern & slet blok).
- Kan bruges med CBM printere og tekstbehandlingsprintere, som JUKI 6100 & Brother HR15.
- Centrerung, Højre justificering & Definerbar TAB (op til 14 stk.).
- Formaterer mens man skriver.
- Funktionsforklaring af alle kommandoer, i vinduer på skærmen.
- 20K tekst.
- Directory af diskindhold.
- Udførlig brugermanual.

DISK KR. 498,- Vejl.
TAPE KR. 448,- udsalgspriser!

Ultimo dec. kommer 100% M/C Arcadespil til CBM64.

FUTUREline, Tjærebyvej 9, 3400 Hillerød
Tlf. 02-11 04 28

DANMARKS SOFTWAREHOUSE
HENVISNING TIL NÆRMESTE FORHANDLER

TAPE INDEX:

```

1 DATA20,PROGRAMNAUN 1,43,PROGRAMNAUN 2
2 DATA77,PROGRAMNAUN 3,91,PROGRAMNAUN 4
3 REM SKRIV SELV FLERE DATALINIER HER:
4 DATA0.....0.....
5 DATA0.....0.....
20 S=5.85:REM SPOLEHASTIGHED (NR./SEK)
21 PRINT "CLR/HOME]VEL]":POKE3280,9:PO
KE33281,9:GIMM(39),T(39)
22 N=N+1:READT(N),N*(N):IFT(N)>-1ANDN*(N
)<0)-2"THEN22
23 C$="CLR/HOME]CRSR/DOWN*12]":IFN$(N)
C)" THENPRINTS$, "DATAFEJL":END
24 N$="":PRINTCHR$(14) "CLR/HOME]
[SHIFT/SPACE] [SHIFT/T] [SHIFT/SPACE]
[SHIFT/O] [SHIFT/SPACE] [SHIFT/P] [SHIFT
/SPACE] [SHIFT/E] [SHIFT/SPACE] [SHIFT/SPA
CE] [SHIFT/J] [SHIFT/SPACE] [SHIFT/N] [SHIFT
/SPACE] [SHIFT/D] [SHIFT/E] [SHIFT/X] [CRS
R/DOWN*3]"
25 FORI=1TO19: I$=STR$(I)+ " ":IFI>9THENI$
=RIGHT$(I$,3)
26 PRINTI$;N$(I)TAB(19)I+19:N$(I+19):NEX
T
27 PRINTTAB(5) "CRSR/DOWN]NR.=L=LOAD"SPC
(10)"NR.=R=RUNCHOME]"
28 PRINT "HOME]CRSR/DOWN*2]": "CRSR/LEF
T]INDTAST PROGRAM-NR.":INPUTN$
29 PRINTC$+CHR$(142):N=INT(VAL(N$)):IFN<
10RN>38THEN24
30 R=2:R$=RIGHT$(N$,1):IFR$="R"THENR=5
31 T=60*(TEN)-20)/5:IFN=LTHEN36
32 GOSUB40:PRINTC$, " SPOL FREM":GOSU
B43
33 PRINTC$, " OK VENT LIDT":A=TI:POKE1
92,1
34 IFABS(T)-A<1THEN34
35 POKE1,PEEK(10932)+GOSUB40
36 IFR$<>"L"ANDR$4THENPRINT "CLR/HOME]":
END
37 IFPEEK(1)AND16THENPRINTC$, " TRYK PA
A PLAY":GOSUB43
38 PRINT "CLR/HOME]CRSR/DOWN*3]LOGO/2]
L[SHIFT/O]CHR$(34)N$(N)CHR$(34)"I HOM
E]":POKE198,R
39 FORI=631TO635:READK:POKEI,K:NEXT:END
40 IFNOTPEEK(1)AND16THENPRINTC$, "STOP BA
ANDOPTAGEREN"
41 IFNOTPEEK(1)AND16THEN41
42 FORI=1TO280:NEXT:RETURN
43 IFPEEK(1)AND16THEN43
44 RETURN
45 DATA-2,,158,13,82,213,13

```

KONTROLSUM FOR TAPE-INDEX

1	9	2	28	3	124
4	111	5	111	28	59
21	171	22	49	23	86
24	113	25	36	26	247
27	149	28	245	29	63
30	228	31	111	32	241
33	200	34	48	35	120
36	174	37	28	38	170
39	107	40	5	41	153
42	103	43	243	44	142
45	80				

15 SPIL FOR VIC-20

```

10 S$="HOME]CRSR/DOWN*14]"
20 POKE36879,25:DIMA$(2),B$(15):P=3
30 PRINT "CLR/HOME]CRSR/DOWN*4]"
5 SPIL"
40 PRINT "CRSR/DOWN*3]BLU]AF ERIK SØREN
SEN 1984"
50 PRINT "CRSR/DOWN*4]TRUS/ON] VENT MENS
JLG BLANDER"
60 PRINT "CRSR/DOWN*2]TAST 99 FOR AT BYT
IT 10 100 RUNDI (SNYDE!) (FX. 12/23)

70 FORT=1TO15
80 A$(T)=STR$(INT(RND(1)*15)+1):FORY=1TO
T:IFB$(Y)=A$(T)THEN80
90 NEXTY:B$(T)=A$(T):NEXTT:A$(16)="(RED)
0 (BLU)"
100 PRINT "CLR/HOME]LOGO/RIE SHIFT/*12]
LOGO/ST"
110 FORT=1TO8:PRINT "SHIFT/*2]"
NEXT
120 PRINT "LOGO/2]SHIFT/*12]LOGO/X]"
130 GOTO220
140 PRINT "HOME]TAB(14) "SNYDE" P
150 INPUT "HOME]CRSR/DOWN*12]INDTAST TA
L: "CRSR/LEFT*5]":I2:IF2=99THEN44
0
160 IF2<10R2>15THEN140
170 FORT=1TO16
180 IFA$(T)="(RED) 0 (BLU)" THENG=T:GOSUB
410
190 IFUAL(A$(T))=2THENR=T
200 NEXT
210 A$(G)=STR$(Z):A$(R)="(RED) 0 (BLU)"
220 J=1:K=9:L=1:GOSUB430
230 J=5:K=8:L=4:GOSUB430
240 J=9:K=12:L=7:GOSUB430
250 J=13:K=16:L=10:GOSUB430
260 FORT=1TO15STEP4:Q=Q+1:IFUAL(A$(T))<>
QTHENQ=0:E1=0:GOTO360
270 NEXT:E1=1
280 FORT=2TO15STEP4:Q=Q+1:IFUAL(A$(T))<>
QTHENQ=0:E2=0:GOTO360
290 NEXT:E2=1
300 FORT=3TO16STEP4:Q=Q+1:IFUAL(A$(T))<>
QTHENQ=0:E3=0:GOTO360
310 NEXT:E3=1
320 FORT=4TO13STEP4:Q=Q+1:IFUAL(A$(T))<>
QTHENQ=0:GOTO360
330 NEXT
340 PRINT "CRSR/DOWN*8]TRUS/ON]FINT, DU
KLAREDE DENI":PRINT "OG DET TOG:":W$="
FORSØG"
350 END
360 PRINTS$:FORT=1TO6:FORY=1TO19:PRINT"
":NEXT:PRINT:NEXT
370 W=W+1:IFE1=1 THENPRINTS$: "TRUS/ON]ERE
DI1, RÆKKE ER RIGTIG]BLU]"
380 IFE2=1 THENPRINT "CRSR/DOWN]TRUS/ON]C
YN]2, RÆKKE ER RIGTIG]BLU]"
390 IFE3=1 THENPRINT "CRSR/DOWN]TRUS/ON]C
PUR]3, RÆKKE ER RIGTIG]BLU]"
400 GOTO140
410 IFUAL(A$(ABS(T-4)))<>ZANDUAL(A$(T-1)
)<>ZANDUAL(A$(T+1))<>ZANDUAL(A$(T+4)
)<>Z THEN140
420 RETURN
430 PRINT "HOME]CRSR/DOWN]":FORT=JTOK:P
RINTTAB(L)A$(T):PRINT:NEXT:RETURN
440 IFP=0THEN140
450 P=P-1:PRINTS$:INPUT "TO TAL:":I,0
460 IFI>150R0<15THEN450
470 FORT=1TO16
480 IFUAL(A$(T))=J THENQ1=T
490 IFUAL(A$(T))=0 THENQ2=T
500 NEXT:X$=A$(Q1):A$(Q1)=A$(Q2):A$(
Q2)=X$:GOTO220

```


Sidste Simon

Af Flemming Lerbæk

Efter nu at have gennemgået programmering, sprites, karakterer og grafik i denne artikelserie om Simon Basic er vi nået til sidste del, der handler om »lyd« og »andet«.

Hjælpeprogrammerne har alle været opbygget, så det har været muligt selv at tilpasse dem til egne ønsker. Det har været tanken at give ideer videre om, hvordan omgangen med Simon kunne laves. Der er trods alt 114 nye kommandoer, som byder sig til.

Programmet »Lyd« er ingen undtagelse. Selvfølgelig omkring lydmaskiner er den samme, hvad enten der bruges Simons Basic eller den ordinære Basic. Derfor vil jeg henvise til brugervejledningen side 79-87, samt Programmer's Reference Guide side 183-208. Men lyd-teorien er ikke let. At det er sådan, kan man bl.a. udlæse af, at en ellers meget anbefalelsesværdig bog som den danske »Dus med Commodore 64/Plus-4« af Kurt Friis Hansen slet ikke berører emnet lyd!

Endelig skal man da ikke glemme, at Simons Basic user guide bringer 11 sider teori omkring lyd og kommandoer. Dem har de mange pirater – altså de brugere af piratkopier af Simons Basic – selvfølgelig ikke. Men det må være deres problem.

I den forbindelse kan vi nævne fra fra redaktionens hverdag, at vi har haft mange opringninger fra folk, der havde problemer med at forstå vore artikler. Især den første, hvor selve programlisteringen var af en relativ dårlig kvalitet og derfor på enkelte afgørende steder gav programfejl.

Bl.a. kommandoen a i forbindelse med DESIGN kommandoen gav problemer for piraterne. De vidste jo ikke, som alle vi, der har læst vore brugervejledninger, at der skal være 8, 12 eller 24 prikker efter a 'et til henholdsvis karakterer, multisprites og almindelige sprites.

Ret hurtigt finder man ud af, at det folk mangler, er at betale for programmet Simon og i stedet bruger en piratkopi. Så har vi henvist dem til deres ko-

pist for yderligere oplysninger. Alle andre forespørgsler har naturligvis været velkomne.

Lyd over landet

Programmet »Lyd« starter med at vise, hvad der bl.a. formåes med hjælp fra Simons Basic. Det sker gennem at spille en lille melodi og samtidig arbejde videre med basic-programmet. Dog kun med een stemme.

Programmet springer frem til subrutinen i 61061-61071. Her sættes først de forskellige parametre og siden sammensættes en »musikstreng«. Om denne streng kan man sige, at der bl.a. gøres brug af F-tasterne fra F-1 til F-8. Disse taster bestemmer varigheden af en note. Altså hvor længe den »skal holdes«. Ofte må man netop der eksperimentere sig frem. Det nytter nu engang ikke at skulle lave musik, hvis man samtidig sidder på ørerne.

Da F-tasterne har været i brug før – og derfor har beholdt deres tidligere værdier – er det nødvendigt at nulstille dem. Det sker i linie 61005. F-tasterne fra F-9 til F-15 bruges, som vi har set det tidligere, bl.a. i grafik-hjælpeprogrammet, til at komme kommandoerne på skærmen i en form, der gør det muligt at bruge dem uden at skulle slå efter i manualen hver gang.

Som ved tidligere hjælpeprogrammer skal man blot taste sin F-tast f.eks. F-10, hvorefter WAVE-kommandoen kommer frem med linienummeret 1010 WAVE 1,00000000 der så blot skal udfyldes efter det hjælpeskema, der samtidig kommer på skærmen. Derefter testes RETURN og programlinien er i hus.

Naturligvis kan man vælge andre linienumre efter behag, da hele lyd-siden normalt fungerer som en underoutine. Så rettes blot i programmets linie 61037.

Ligeledes gælder det for den meddelelse, der kommer på skærmen, inden programmeringen kan begynde. Man kan gøre spillerummet større for musikstrengene. Nu er området sat til

de 19 linier mellem 1020 og 1039. Det skulle være plads nok, idet det er muligt at gentage en musiksekvens i kommandoen MUSIC blot ved at skrive strengen op flere gange – i den rigtige rækkefølge forstås.

Endelig gælder der ved dette program – som ved de øvrige – at der så længe du taster ind og i det hele taget arbejder med programmet »Lyd« som en selvstændig enhed, skal være en REM kommando i linie 60000. Ellers går der kuk i programmet, idet linien gør det muligt at anvende den såkaldte overlayteknik, der går ud på at starte et program fra et andet uden RUN.

På kort form

Ud over LYD-programmet er der nævnt et program der hedder »Andet«. Det er taget med for at vise, at der findes udvidelsesmuligheder. Så det er bare med at klø på.

Endelig har vi lavet samtlige 114 kommandoer i så kort form som muligt. De er beregnet til at klippe ud eller fotokopiere og klæbe op på et stykke karton. Med dem ved siden af sig slipper man for de evige konsultationer i manualen.

Kassetteversion

De tre artikler vi har haft om Simon Basic har alle taget deres udgangspunkt i brugen af en diskstation. Men det er endnu de færreste, som råder over en sådan. Fortvivl dog ikke over det, for her kommer en mulig løsning på problemet.

Vi har lavet tre programmer, der alle tager deres udgangspunkt i brugen af en båndstation som lagermedium. Dels et program »Simon«, der er starten på det hele. Det indeholder et kvikfindprogram og et tegnprogram, nøjagtigt som programmet »Si«. Forklaringen til programmet kan du derfor slå efter i »RUN« nr. 1, men det forklarer sig selv undervejs.

Dernæst har vi lavet en kassetteversion af programmet »Programmering«, så du kan se, hvad der er lavet af

forandringer for at få programmet til at køre med en kassettestation. De øvrige programmer laves om på lignende vis med undtagelse af programmet »Sprites«.

Som du vil se, er der tale om relativ få men vigtige forandringer. Dels er overlayteknikken ikke mulig, men programmet Kvikfind gør, at du blot følger de instrukser, der kommer på skærmen, så klarer din 64'er og båndstationen resten.

Når du læser programmerne ind på et bånd, læses først programmet »Simon« ind. Efter kommandoen RUN vil du se, at der gives adgang til programmerne ét for ét. Første gang skal du

imidlertid ikke følge instruksen på skærmen, men selvfølgelig stoppe programmet når det er spilet frem til den anviste position og så trykkes RUN/STOP knappen, hvorefter f.eks. programmet »Programmering« SAVES, på nøjagtig dette sted.

Når du senere skal bruge programmet, finder maskinen det selv og du trykker blot LOAD, når skærmen ber dig om det.

Programmet »Sprites« er lavet en del om, men fungerer som det viste program for diskettstationen. Det er selvfølgelig lidt mere besværligt, men byder på de samme muligheder.

Der er den krølle på dette program,

at den første gang, du kører programmet, ikke skal indeholde de to REMs i linie 10 og 20. Når de fjernes sker der følgende: Programmet laver en file med navne og numre på 52 sprites. Der er naturligvis ikke noget i dem på nuværende tidspunkt, hvorfor den blot noterer sig en »« 52 gange.

Men nu er filen klar, og programmet lister så de første par linier, hvorefter du kan indsætte dine REMs igen og programmet kører fuldt normalt. Hvad det kan – både dette og det foregående program – kan du læse om i de foregående numre (RUN 1 & 2).

LYD:

```
81000 REM POKE45,PEEK(1247):POKE46,PEEK(
      1251):CLR
81001 COLOR3,13:CSET0
81002 EXEC SOUNDS
81003 EXEC BILLED
81004 PROC LYD
81005 FORX=1TO8:KEYX="" :NEXT
81006 KEY0,"10000015"
81007 KEY10,"CALL WAVE"+CHR$(13)
81008 KEY11,"CALL ENVELOPE"+CHR$(13)
81009 KEY12,"CALL MUSIC"+CHR$(13)
81010 KEY13,"1050PLAY 2"
81011 KEY14,"CSET1"+CHR$(13)
81012 KEY15,"CSET0"+CHR$(13)
81013 DISPLAY:PAUSE12:CSET0:PRINT"CLR/H
      OMEKLR":PRINT"CRSR/DOWNHVIS" "M
      USIKSTRENGENE" :
81014 PRINT"SKAL PASSE IND I"
81015 PRINT"LINJENUMRENE SKAL DE VIRE ME
      LLEM"
81016 PRINT"1020-1039"
81017 PRINT"CRSR/DOWNØNSKER DU AT KOMM
      E TILBADE TIL MENU 51"
81018 PRINT"CRSR/DOWN*2)CALL MENU(CRSR/
      UP*3)":END
81019 PROC WAVE
81020 PRINT"
      T"
81021 PRINT"
      TRS"
81022 PRINT"
      SRETA"
81023 PRINT"
      VISAUP"
81024 PRINT"
      NNTNTU"
81025 PRINT"
      CG BAL"
81026 PRINT"
      H BENS"
81027 PRINT"
      RMILDE"
81028 PRINT"
      DOT"
81029 PRINT"
      NO WNW"
81030 PRINT"
      IDAAA"
81031 PRINT"
      S ZLLUUV"
81032 PRINT"
      T QATEEE"
81033 PRINT"
      E RTTIFFFS"
81034 PRINT"
      M TIIDDDOT"
81035 PRINT"
      M OD RRR0"
81036 PRINT"
      E ONHOMMU":PRINT
81037 PRINT"1010WAVE 1,00000000"
81038 PRINT"CRSR,UP*4)":END
81039 PROC ENVELOPE
81040 PRINT"
      S A S R"
81041 PRINT"
      S A U E"
81042 PRINT"
      T T D S L"
81043 PRINT"
      E T E T E"
81044 PRINT"
      M A L A H"
81045 PRINT"
      M E A I S"
81046 PRINT"
      E K Y N E":PRIN
      T
```

```
81047 PRINT"1020ENVELOPE 1,0,0,0,0"
81048 PRINT"CRSR,UP*4)":END
81049 PROC MUSIC
81050 PRINT"
      MUSIC N,VARIABLE+UARIAB
      EL+ "
81051 PRINT"
      ...
81052 PRINT"CRSR/DOWN)10400YELIMUSICBL
      K1 1,1,CRSR,UP*3)":END
81053 PROC BILLED
81054 X=0:PRINT"CLR/HOME)":PRINTATT(0,1
      2)LYD"
81055 PRINTATT(0,2)OU LYFTER TIL FREDW
      HEN THE SAINTS...1BLK)CRSR/DOWN*3
      1):FLASH2,10:PAUSE5:OFF
81056 PROC SCROLL
81057 LEFTB 0,0,22,15
81058 X=X+1:IFX<25THENCALL SCROLL
81059 PAUSE5
81060 END PROC
81061 PROC SOUNDS
81062 VOL 15
81063 WAVE 1,00010000
81064 ENVELOPE 1,0,0,0,0
81065 A1="CLR/HOME)12)F1)C5)F1)IES)F1)F5
      (F1)"
81066 A2="65)F2)C5)F1)IES)F1)F5)F1)B5)F2
      1)C5)F1)IES)F1)F5)F1)B5)F3)IES)F3)C5)
      F3)IES)F3)B5)F5)IES)F1)IES)F1)D5)F1)C
      5)F7)C5)F1)
81067 A3="A2+A1 F5)F3)B5)F3)B5)F1)F5)F5)F
      5)F3)IES)F1)F5)F1)B5)F3)IES)F3)C5)F3
      1)IES)F3)C5)F3)C5)F1)F5)F1)IES)F1)F5
      (F1)
81068 A4="C5)F2)C5)F1)C5)CLR/HOME)B"
81069 MUSIC 12,A1+A2+A3+A4
81070 PLAY 2
81071 END PROC
81072 PROC MENU
81073 PRINT"CLR/HOME)":NW=20:FORI=1TONX
      :KRAUM(I)1:IFN(I)1:1+ THENCALL LIS
      TEMENU
81074 PRINTI: - :A(I)1)
81075 NEXT
81076 PROC LISTEMENU
81077 PRINT"CRSR/DOWNJOLLE ET NUMBER":
81078 WAIT203,63:GETNX:PRINTNX:IFNX=2THE
      NPOKE100,0:END
81079 LOADA1(NX),B
81080 DATAPROGRAMMERING,SPRITES,KARAKTER
      ER,GRAFIK,LYD,ANDET,STOP,+
81081 END PROC
81082 END
```


KONTROLSUM FOR LYD

81000 210	81001 127	81002 83
81003 99	81004 158	81005 46
81006 105	81007 62	81008 106
81009 142	81010 250	81011 51
81012 51	81013 185	81014 8
81015 163	81016 154	81017 238
81018 221	81019 63	81020 12
81021 150	81022 209	81023 37
81024 60	81025 219	81026 237
81027 26	81028 29	81029 20
81030 255	81031 180	81032 101
81033 202	81034 213	81035 110
81036 99	81037 207	81038 210
81039 61	81040 2	81041 75
81042 136	81043 116	81044 80
81045 106	81046 26	81047 151
81048 219	81049 55	81050 214
81051 29	81052 108	81053 97
81054 145	81055 101	81056 132
81057 70	81058 100	81059 255
81060 152	81061 81	81062 31
81063 136	81064 92	81065 250
81066 134	81067 15	81068 101
81069 90	81070 215	81071 152
81072 234	81073 20	81074 233
81075 130	81076 202	81077 26
81078 103	81079 32	81080 33
81081 152	81082 128	

ANDET:

```

81100 REM POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(
175):CLR
81101 PROC ANDET
81102 PRINT"[CLR/HOME](CRSR/DOWN*3)ER TÅ
GET MED FOR AT GIVE DIG EN IDE TIL
AT UDBYGGE PROGRAMMET"
81103 PRINT"[CRSR/DOWN*2)CALL MENU(CRSR/
UP*3)":END
81104 PROC MENU
81105 PRINT"[CLR/HOME)":NX=20:FOR I=1 TO NX
:READA$(I):IFA$(I)="+" THENCALL LIS
TEMENU
81106 PRINTI:":":A$(I)
81107 NEXT
81108 PROC LISTEMENU
81109 PRINT"[CRSR/DOWN)ULG ET NUMMER":
81110 WAIT200,63:GETNX:PRINTNX:IFNX=2THE
NPOKE198,0:END
81111 LOGO$(NX),8
81112 DATAPROGRAMMERING,SPRITES,KARAKTER
ER,GRAFIK,LYD,ANDET,STOP,+
81113 END PROC

```

KONTROLSUM FOR ANDET

81100 210	81101 253	81102 104
81103 221	81104 234	81105 70
81106 233	81107 130	81108 202
81109 26	81110 103	81111 32
81112 33	81113 152	

PROGRAMMERING:

```

55000 REM***PROGRAMMERING***
55001 KEY1,"LIST 0000-(CRSR/LEFT*5)"
55002 KEY2,"FIND NAUNC(CRSR/LEFT*4)"
55003 KEY3,"DISPLAY"+CHR$(13)
55004 KEY4,"TRACE10"+CHR$(13)
55005 KEY5,"CALL LABEL(CRSR/LEFT*5)"
55006 KEY6,"EXEC LABEL(CRSR/LEFT*5)"
55007 KEY7,"PRINT$0000(CRSR/LEFT*4)"
55008 KEY8,"CALL DELETER"+CHR$(13)
55009 KEY9,"DUMP"+CHR$(13)
55010 KEY11,"TRACE0"+CHR$(13)
55011 KEY13,"PROC NAUNC(CRSR/LEFT*4)"
55012 KEY15,"CALL NY LINJENR"+CHR$(13)
55013 KEY10,"MERGE PR,1(CRSR/LEFT*4)"
55014 KEY12,"RETRACE"+CHR$(13)
55015 KEY14,"END PROC"+CHR$(13)
55016 KEY16,"?PLSH(FT/EJ)00000(CRSR/LEF
T*5)"
55017 PRINT"[CLR/HOME](CRSR/DOWN)DU HAR
FØLGENDE I F 1-10:(CRSR/DOWN)":DIS
PLAY
55018 FLASH7,10
55019 PRINT"[CRSR/DOWN*2)KLAR S1 (RVS/ON
)I YEL)TASTERUS/OFF)BLK)"
55020 WAIT200,63:GETA$
55021 PRINT"[CLR/HOME)":PRINT AT(8,12)"K
LAR TIL PROGRAMMERING":FLASH0,10:B
FLASH10,2,0
55022 PAUSE2:BFLASH0:OFF:COLOUR6,14
55023 DELAY120:ON ERROR:GOTO55035
55024 PRINT"[CLR/HOME)MENU (RVS/ON)CALL
MENU(RVS/OFF)":CHR$(17):CHR$(17):C
HR$(17):"AUTO10,10":CHR$(19)
55025 POKE198,1:POKE631,13:END
55026 PROC NY LINJENR
55027 PRINT"[CRSR/DOWN)NYE LINJENUMRE NØ
DVENDIGE HUIS (RVS/ON)RENUMBERERUS
/OFF)"
55028 PRINT"BRUGES * TRYK (RVS/ON)(YEL)R
ETURN(RVS/OFF)BLK) UD FOR FIND'S"
55029 PRINT"[CRSR/DOWN) ON FINDE
S I LINJERNE":PRINT"(RVS/ON)(YEL)
FINDON(RVS/OFF)BLK)"
55030 PRINT"[CRSR/DOWN*3) GOTO F
INDES I LINJERNE":PRINT"(RVS/ON)I
YEL)FINDGOTO(RVS/OFF)BLK)"
55031 PRINT"[CRSR/DOWN*3) GOSUB
FINDES I LINJERNE":PRINT"(RVS/ON)
(YEL)FINDGOSUB(RVS/OFF)BLK)"
55032 PRINT"[CRSR/DOWN*3) GET FI
NDES I LINJERNE":PRINT"(RVS/ON)I
YEL)FINDGET(RVS/OFF)BLK)"
55033 PRINT"[CRSR/DOWN*3)RENUMBER0,10(CR
SR/UP*3)"
55034 END
55035 REM *** PROC FEJL
55036 IF ERRN=1THENPRINT"FOR MANGE FILES
FEJL I LINJE":ERRLN:OUT
55037 IF ERRN=2THENPRINT"ULOVLIG AABNING
AF EN FILE I LINJE":ERRLN:OUT
55038 IF ERRN=3THENPRINT"GLEMT AF AABNE
EN FILE I LINJE":ERRLN:OUT
55039 IF ERRN=4THENPRINT"FILES FINDES IK
KE FEJL I LINJE":ERRLN:OUT
55040 IF ERRN=5THENPRINT"APPARAT ER IKKE
TILSLUTTET FEJL I LINJE":ERRLN:OU
T
55041 IF ERRN=10THENPRINT"NEXT UDEN ET F
ØR FØRST FEJL I":ERRLN:OUT
55042 IF ERRN=11THENPRINT"FORKERT SYNTAX
I LINJE":ERRLN:OUT
55043 IF ERRN=12THENPRINT"RETURN UDEN ET
GOSUB I LINJE":ERRLN:OUT
55044 IF ERRN=13THENPRINT"FOR FAA DATA F
EJL I LINJE":ERRLN:OUT
55045 IF ERRN=14THENPRINT"LOGISK ULOVLIG
T TAL I LINJE":ERRLN:OUT

```



```

55046 IF ERRN=15 THEN PRINT "DET TAL ER FOR
      START FEJL I LINJE":ERRLN:OUT
55047 IF ERRN=16 THEN PRINT "DER ER IKKE ME
      RE MEMORY FEJL I LINJE":ERRLN:OUT
55048 IF ERRN=17 THEN PRINT "DU SKAL DEFINE
      RE F(X) FØRST FEJL I LINJE":ERRLN:
      OUT
55049 IF ERRN=18 THEN PRINT "RET DIM(X) ER
      FOR LILLE FEJL I LINJE":ERRLN:OUT
55050 IF ERRN=19 THEN PRINT "RET DIM(X) ER
      BRUGT EN GANG FEJL I LINJE":ERRLN:
      OUT
55051 IF ERRN=20 THEN PRINT "NEJ, IKKE DIVI
      DERE MED Ø FEJL I LINJE":ERRLN:OUT
55052 IF ERRN=21 THEN PRINT "NEJ, IKKE I DI
      REKTE MODE FEJL I LINJE":ERRLN:OUT
55053 IF ERRN=22 THEN PRINT "BRUGT FORKERT
      VARIABLETYPE FEJL I LINJE":ERRLN:O
      UT
55054 IF ERRN=23 THEN PRINT "VARIABLEN J 25
      S TEGN FEJL I LINJE":ERRLN:OUT
55055 NO ERROR
55056 END
55057 :
55058 :
55059 PROC DELETER
55060 INPUT "CLR/HOME":CRSR/DOWN*2:START
      LINJE:JSL
55061 INPUT "CRSR/DOWN*2:SLUT LINJE":JEL
55062 PROC G20TO
55063 PRINT "CLR/HOME":CRSR/DOWN*31:
55064 IF SLJEL THEN PRINT "CLR/HOME":LIST
55065 FOR I=SLTOELSTEP1:X=X+1
55066 IF X=9 THEN CALL GOTO
55067 PRINT I:NEXT
55068 X=X+1
55069 PROC GOTO
55070 PRINT "SL":I:JEL:JEL:CALL G20T
      O
55071 PRINT "L/HOME":POKE198,X
55072 FOR J=1 TO X:POKE631+J,13:NEXT
55073 END
55074 PROC MENU
55075 N=7:DIMN%(N):FOR I=1 TO N:READN%(I):N
      EXT:COLOUR6,14
55076 PRINT "CLR/HOME":BLK:PROGRAM [RUS/
      ON]:YEL:KUIKFIND[RUS/OFF]:BLK:NUM
      MER OG NAVN P.J SIMONHJLPENLCRSR/D
      OWNJ
55077 FOR I=1 TO N:PRINT I:":N%(I):NEXT I
55078 INPUT "CRSR/DOWN":BLK:IF FIND NUMMER:
      YEL:J:PRINT "BLK"
55079 IF J=10 THEN N=55076
55080 IF J=1 THEN N=55080
55081 IF J=7 THEN PRINT "CLR/HOME":TAK FOR N
      U:END
55082 IF PEEK(1)<55 THEN PRINT "BLK:TRYK I
      RUS/ON:JEL:STOP[RUS/OFF]:BLK:P.J
      RECORDER"
55083 IF PEEK(1)<55 THEN N=55083
55084 PRINT "CRSR/DOWN":BLK:SPOL TILBAGE
      TIL NUL OG YEL:RUS/ON:TAST[RUS/
      OFF]:BLK
55085 POKE198,0:WAIT283,63
55086 PRINT "CRSR/DOWN":BLK:TRYK [RUS/ON
      ]:YEL:IF FWD[RUS/OFF]:BLK:SYS6352
      4:A=TI
55087 IF ABS(TI-A)<1:600 THEN N=55087
55088 PRINT "CRSR/DOWN":BLK:TRYK [RUS/ON
      ]:YEL:STOP[RUS/OFF]:BLK:P.J RECORD
      ER
55089 SYS64659:IF PEEK(1)<55 THEN N=55089
55090 PRINT "CLR/HOME":CHR$(17):CHR$(17
      ):CHR$(17):"LOAD":CHR$(34):N%(J):C
      HR$(34):CHR$(19)
55091 POKE198,1:POKE631,13:END
55092 DATA PROGRAMMERING,KARAKTERER,GRAF
      I,K,L,YD,ANDET,SPRITES,STOP
55093 END PROC

```

```

55000 185 55001 211 55002 98
55003 183 55004 114 55005 42
55006 52 55007 100 55008 231
55009 221 55010 111 55011 167
55012 233 55013 172 55014 215
55015 254 55016 85 55017 116
55018 71 55019 39 55020 252
55021 165 55022 108 55023 216
55024 118 55025 75 55026 104
55027 85 55028 166 55029 69
55030 159 55031 46 55032 237
55033 224 55034 128 55035 35
55036 84 55037 222 55038 157
55039 229 55040 152 55041 202
55042 182 55043 200 55044 142
55045 185 55046 223 55047 160
55048 109 55049 104 55050 100
55051 130 55052 167 55053 238
55054 130 55055 108 55056 129
55057 58 55058 58 55059 33
55060 120 55061 145 55062 33
55063 222 55064 88 55065 161
55066 129 55067 158 55068 61
55069 62 55070 240 55071 34
55072 85 55073 129 55074 234
55075 233 55076 253 55077 134
55078 73 55079 96 55080 98
55081 57 55082 118 55083 73
55084 208 55085 139 55086 181
55087 55 55088 67 55089 53
55090 185 55091 75 55092 202
55093 152

```

SIMON B-VERSION

```

1 CALL TEGN
2 PROC LISTMENU
3 N=7:DIMN%(N):FOR I=1 TO N:READN%(I):NEXT:
      COLOUR6,14
4 PRINT "CRSR/DOWN":YEL:RUS/ON:NULSTIL:
      RUS/OFF:BLK:TELLER P.J BINDMASKINEN &
      [RUS/ON]:YEL:TAST[RUS/OFF]:BLK"
5 POKE198,0:WAIT283,63
6 PRINT "CLR/HOME":BLK:PROGRAM [RUS/ON]:
      YEL:KUIKFIND[RUS/OFF]:BLK:NUMMER OG N
      AVN P.J SIMONHJLPENLCRSR/DOWNJ
7 FOR I=1 TO N:PRINT I:":N%(I):NEXT I
8 INPUT "CRSR/DOWN":BLK:IF FIND NUMMER:YEL
      :J:PRINT "BLK"
9 IF J=10 THEN N=6
10 IF J=1 THEN N=6
11 IF J=7 THEN PRINT "CLR/HOME":TAK FOR NU:
      END
12 IF PEEK(1)<55 THEN PRINT "BLK:TRYK [RUS
      /ON]:YEL:STOP[RUS/OFF]:BLK:P.J RECORD
      ER"
13 IF PEEK(1)<55 THEN N=6
14 PRINT "CRSR/DOWN":BLK:TRYK [RUS/ON]:Y
      EL:IF FWD[RUS/OFF]:BLK:SYS63524:A=TI
15 IF ABS(TI-A)<1:600 THEN N=6
16 PRINT "CRSR/DOWN":BLK:TRYK [RUS/ON]:Y
      EL:STOP[RUS/OFF]:BLK:P.J RECORDER"
17 SYS64659:IF PEEK(1)<55 THEN N=6
18 PRINT "CLR/HOME":CHR$(17):CHR$(17):C
      HR$(17):"LOAD":CHR$(34):N%(J):CHR$(34
      ):CHR$(19)
19 POKE198,1:POKE631,13:END
20 DATA PROGRAMMERING,KARAKTERER,GRAF
      I,K,L,YD,ANDET,SPRITES,STOP
21 END PROC
22 PROC TEGN
23 PRINT "CLR/HOME":FORX=0 TO 15:COLOUR X
      ,14:FOR Y=1 TO 30:NEXT Y:NEXT
24 HIRSE0,14:REC80,90,140,20,1:TEXT85,93
      ,*2:2:IMON BASIC * 84",1,2,B
25 PAUSE2
26 NRM
27 MEM

```



```

28 DESIGN2,FE000+27*8
29 # ..888888
30 # .B..B....
31 # B..B....
32 # 888888..
33 # B..B....
34 # B..B....
35 # B..88888
36 # .....
37 DESIGN2,FE000+29*8
38 # ..888...
39 # ..B.B...
40 # ..888...
41 # .B...B..
42 # 888888..
43 # 88...88.
44 # 88...88.
45 # .....
46 CALL LISTEMENU

```

KONTROLSUM FOR SIMON B-VERSION

1	228	2	282	3	233
4	288	5	139	8	253
7	134	8	79	9	143
10	200	11	57	12	110
13	188	14	181	15	148
16	67	17	146	18	185
19	75	20	282	21	152
22	227	23	166	24	245
25	252	26	283	27	222
28	20	29	72	30	248
31	248	32	72	33	248
34	248	35	72	36	288
37	22	38	12	39	248
40	12	41	248	42	92
43	32	44	32	45	288
46	283				

SPRITES B-VERSION

```

10 REM DIM L1$(54):EXEC END
20 REM LIST=3
30 F5=1:EXEC LISTEMENU
40 CALL (SHIFT/E)
50 PROC LISTEMENU
60 N=53:COLOURB,14
70 IFPEEK(1)<>55THENPRINT "[BLK]TRYK [RUS
/ON][YEL]STOP[RUS/OFF][BLK] P] RECORD
ER"
80 IFPEEK(1)<>55THEN80
90 IFF5=1THENF5=0:END PROC
100 PRINT "[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3][CRSR/R
IGHT*3]SPOL TILBAGE TIL MUL - [RUS/O
N]YEL]TASTERUS/OFF][BLK] HUIS KLAR"
110 POKE198,0:WAIT203,63
120 PRINT "[CLR/HOME][BLK]PROGRAM [RUS/ON
]YEL]KUIFIND[RUS/OFF][BLK] NUMMER
OG NAVN P] SIMONHJULPEN[CRSR/DOWN]
130 FORI=1TO3:PRINTI:":FLI(I),4:NEXTI
140 IFC=1THENEND PROC
150 INPUT "[CRSR/DOWN][BLK]FIND NUMMER[YE
L]":J:PRINT"[BLK]"
160 IFJ<1ORJ>1THEN120
170 IFC=1THEN220
180 PRINT "[CRSR/DOWN][BLK]TRYK [RUS/ON]
YEL]F.FWDERUS/OFF][BLK]":SYS83524:A=
TI
190 IFABS(TI-A)<1J=1+1*100THEN130
200 PRINT "[CRSR/DOWN][BLK]TRYK [RUS/ON]
YEL]STOP[RUS/OFF][BLK] P] RECORDER"
210 SYS04859:IFPEEK(1)<>55THEN210
220 IFF1=1THENF1=0:EXEC SAVE
230 IFF2=1THENF2=0:CALL OK
235 IFF3=1THEN CALL OK
240 IFF=1THENF=0:CALL (SHIFT/E)DATA
250 CALL OPSTILLING

```

```

260 PROC JOY
270 F3=1:EXEC INPUT
280 PROC IGEN
290 IFX<0THENX=0
300 IFX>320THENX=320
310 IFY<0THENY=0
320 IFY>210THENY=210
330 BLOCMB0,SB,X,Y,2,1
340 IF JOY=1THENY=Y-3
350 IF JOY=2THENY=Y+3:X=X+3
360 IF JOY=5THENY=Y+3
370 IF JOY=4THENX=X+3:Y=Y+3
380 IF JOY=7THENX=X-3
390 IF JOY=6THENY=Y+3:X=X-3
400 IF JOY=3THENX=X+3
410 IF JOY=8THENX=X-3:Y=Y-3
420 IF JOY=129THENMOB OFF SB:NRM:CALL OP
STILLING
430 CALL IGEN
440 PROC INPUT
450 EXEC LISTEMENU
460 INPUT "[CRSR/DOWN*2]HUILKEN SPRITE SK
AL VISET:1SB$
470 SB=0:SI=32:CMOB F0,F2
480 X=100:Y=100:HTRES0,1
490 MOB SET SB,SI,F1,SP,OP
500 AMOB SB,100,100,100,100,3,1
510 END PROC
520 PROC (SHIFT/E)
530 PRINT "[CLR/HOME]":DINY(62),L1$(62):D
FI
540 MOB OFF SB
550 COLOUR13,5
560 PRINT AT(13,12)"SPRITE HJULP"
570 PAUSE:OPEN 1,1,0,"LISTE"
580 FORI=1TO53:INPUT#1,L1$(I)
590 NEXTI:L1<L1-1:CLOSE I
600 PROC OPSTILLING
610 PRINT "[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3]F0LGEND
E MULIGHEDE GIVES:":OFF
620 PRINT "[CRSR/DOWN*2] [RUS/ON]YEL]1.
[BLK][RUS/OFF] LAU EN NY SPRITE"
630 PRINT "[CRSR/DOWN] [RUS/ON]YEL]2.[B
LK][RUS/OFF] HENT SPRITE FRA LAGER"
640 PRINT "[CRSR/DOWN] [RUS/ON]YEL]3.[B
LK][RUS/OFF] LAU NYT PROGRAM FRA SPR
ITELAGER"
650 PRINT "[CRSR/DOWN] [RUS/ON]YEL]4.[B
LK][RUS/OFF] BEVAEG SPRITEN MED JOY-
STICKEN"
660 PRINT "[CRSR/DOWN] [RUS/ON]YEL]5.[B
LK][RUS/OFF] OVERSIGT OVER SPRITES"
670 PRINT "[CRSR/DOWN] [RUS/ON]YEL]6.[B
LK][RUS/OFF] UD AF PROGRAMMET"
680 PAUSE:POKE198,0:WAIT203,63:GETA$
690 A=VAL(A$):IFA=1THEN CALL NY
700 IFA=3THEN PRINT "[CLR/HOME]":F2=1:CAL
L LISTEMENU
710 IFA=3THEN F=1:PRINT "[CLR/HOME]":CALL
LISTEMENU
720 IFA=4THEN PRINT "[CLR/HOME]":CALL JOY
730 IFA=5THEN C=1:PRINT "[CLR/HOME][CRSR/
DOWN]F0LGENDE SPRITES ER DEFINERET":
EXEC LISTEMENU
740 IFC=1THENC=0:WAIT203,63:CALL OPSTILL
ING
750 IFA=6THENEXEC END
760 IFA=6THEN CLOSE1:CLOSE15:END
770 PROC NY
780 PRINT "[CLR/HOME][CRSR/DOWN]NYDEFINER
ING [YEL]1[BLK]1" ELLER FARDIGG0RELS
E [YEL]1[BLK]1":INPUTO
790 PRINT "[CRSR/DOWN]H0J0PLASNING (0) EL
LER MULTIFARVER (1)":PAUSE
800 POKE198,0:WAIT203,63:GETA$
810 OP=VAL(A$):PRINTA$
820 INPUT "[CRSR/DOWN]SPRITENS H0VED-FARV
E 10-151":F0

```



```

830 IFOP=1THEN INPUT "LCRSR/DOWN)HUIJKE MU
LIFARVER F1,F2 (0-15) :LCRSR/LEF
T*53":F1,F2
840 CMOB F0,F2:N=32:IFD=1THEN CALL CALL
850 PROC NY PRIORITET
860 SB$=""
870 C=1:EXEC LISTEMENU
880 C=0
890 FLASH2,20:PRINT "LCRSR/DOWN)GIU SPRIT
EN ET (RUS/ON) (YEL)NR:(RUS/OFF) (BLK)
(RUS/ON) (YEL)HAWNRUS/OFF) (BLK)"
900 INPUT M,SB$:L1$(M)=SB$:OFF
910 S2=(64*32)+9152
920 PROC CALL
930 IFD=0THEN CALL S
940 IFOP=0 THEN CALL DESIGN SPRITE
950 IFOP=1 THEN CALL DESIGN M-SPRITE
960 PROC KLAR
970 PRINT:PRINT "LCRSR/DOWN)SKAL SPRITEN
OVER (0) ELLER UNDER SKAERM BIL
LEDET (1)
980 PAUSE1:WAIT203,63:GETA$
990 SP=VAL(A$)
1000 HJRES0,1:CMOB F1,F2
1010 REC 120,145,58,52,1
1020 MOB SET 0,32,F0,SP,OP
1030 MMOB 0,0,0,200,200,0,10
1040 TEXT120,20,X21*21LAR? SA*21 TAST",1,
2,10
1050 PROC PEEK
1060 IFPEEK(192)=64THEN CALL PEEK
1070 ARM:MOB OFF 0
1080 IFFL=1THENFL=0:CALL OPSTILLING
1090 PRINT "LCRSR/DOWN)UJL DU GEMME SPRIT
EN? (J/N)":POKE198,0:PAUSE1
1100 WAIT203,63:GETS$
1110 IFS$="J"THENFI=1:CALL LISTEMENU
1120 PRINT "LCRSR/DOWN)UJL DU LAVE-EN NY
SPRITE? (J/N)":POKE198,0
1130 S$="" :WAIT203,63:GETS$
1140 IFS$="J"THENCALL NY
1150 IFS$(X)"J"THEN CALL OPSTILLING
1160 PROC DESIGN SPRITE
1170 LN=1590:PRINT "CLR/HOME)"
1180 PROC LN
1190 PRINTLN: 0.....
1200 LN=LN+10:IFLN(1610)THENCALL LN
1210 PRINTAT(7,24)"A":F0:
1220 PRINTAT(7,22)"RETURN EFTER HVER LIN
JE SLUT MED":
1230 IFD=1THEND=0
1240 CALL RUN
1250 PROC DESIGN M-SPRITE
1260 LN=1590:PRINT "CLR/HOME)"
1270 PROC LN 1
1280 PRINTLN: 0.....
1290 LN=LN+10:IFLN(1610)THENCALL LN 1
1300 PRINTAT(7,22)"RETURN EFTER HVER LIN
JE SLUT MED":
1310 PRINTAT(7,0)"B":F0:" C":F1:" D":
F2:
1320 PRINTAT(0,24)"CALL OPSTILLING":
1330 PROC RUN
1340 FLASH2,10:PRINTAT(0,23)"(YEL)CALL K
LAR(BLK)LCRSR/UP*33":END
1350 PROC OK
1360 OPEN1,1,0,SB$
1370 FORX=0TO52:(INPUT#1,YCX):NEXTX
1380 CLOSE 1:PO=32*64+49152:S3=PO
1390 FORX=0TO52:Y=YCX:POKEPO+X,Y:NEXT
1400 IFF=1THENF=0:CALL (SHIFT/EJDATA
1405 IFF3=1THENF3=0:END PROC
1410 CALL KLAR
1420 PROC SAVE
1430 OPEN1,1,1,SB$:FORX=S2TO52*62:Y=PEEK
(CX):PRINT#1,Y:NEXT
1440 CLOSE1

```

```

1450 END PROC
1460 PROC END
1470 PRINT "LCRSR/DOWN)SPOLET (RUS/ON)IYE
LJILLBAGE(RUS/OFF) (BLK) TIL 594? HU
IS JA TAST (YEL) (RUS/ON)JE (RUS/OFF) (
BLK)"
1480 GETS0:IFS0$=""THEN1480
1490 IFS0$(X)"J"THEN CALL OPSTILLING
1510 OPEN1,1,1,"LISTE"
1520 FORX=1TO53:IFL1$(X$)=""THENPRINT#1,C
HR$(45):NEXT:CLOSE1:END PROC
1530 PRINT#1,L1$(X):NEXT
1540 CLOSE1
1550 END PROC
1560 PROC S
1570 PRINT "CLR/HOME)"
1580 DESIGN OP.S1200
1590 0.....
1600 0.....
1610 0.....
1620 0.....
1630 0.....
1640 0.....
1650 0.....
1660 0.....
1670 0.....BBBBBBB.....
1680 0.....BBBBBBB.....
1690 0.....BBBBBBB.....
1700 0.....BBBBBBB.....
1710 0.....BBBBBBB.....
1720 0.....BBBBBBB.....
1730 0.....BBBBB.....
1740 0.....BBBB.....
1750 0.....BBB.....
1760 0.....B.....
1770 0.....B.....
1780 0.....BBB.....
1790 0.....BBBBB.....
1800 CMOB F1,F2
1810 IF FL=1THENFL=0:CALL KLAR
1820 FL=1:S2=51200:CALL S
1830 PROC (SHIFT/EJDATA
1840 GA=0:PRINT "CLR/HOME)LCRSR/DOWN)HUI
LKEN LINJE SKAL SPRITEDATA BEGYNDE
I":INPUT NR$
1850 NR=VAL(LNR$):PRINT "LCRSR/DOWN)X$)"
1860 FORX=0TO52:IFX=GATHENPRINTNR:"DATA"
:GA=GA+1:NR=NR+10
1870 PRINT PEEK(S3+X):
1880 IFX<GA-TANDX<52THENPRINT "LCRSR/LE
FT)":"I
1890 IFX=GA-1THENPRINT
1900 NEXTX
1910 PRINT:PRINT CALL OPSTILLING"
1920 PRINT (HOME)LCRSR/DOWN)X$HUIS DATA-
LINJE SKAL BRUGES I PROGRAM TAST
(RUS/ON) (YEL) (RETURN)RUS/OFF) (BLK) S
YU :
1930 PRINT "GANGE":CLOSE1:CLOSE15:END

```

KONTROLSUM FOR SPRITES B-VERSION

10	196	20	25	30	100
40	37	50	202	60	231
70	118	80	172	90	191
100	135	110	139	120	253
130	249	140	240	150	73
160	236	170	243	180	181
190	195	200	67	210	109
220	106	230	113	235	259
240	94	250	149	260	106
270	210	280	216	290	187
300	111	310	169	320	109
330	64	340	44	350	186
360	47	370	167	380	48
390	170	400	43	410	173
420	169	430	217	440	58

GUFFER FOR COMMODORE 64

```

100 REM *** GUFFER ***
    AF: B/ARNE V. JENSEN
300 GOTO3000
500 Y=Y*(Y):POKEV+1,Y
510 GOSUB800:IFPEEK(U+30)AND1THEN2000
520 K=PEEK(U+3):IFK=255THENDX=0:F=248
530 IFNOTKAND0THENDX=4:F=249
540 IFNOTKAND4THENDX=4:F=242
550 IFK=253ORK=254THEN600
560 X=X+OX:POKEU,X:IFXAND4THENPOKEG,F
570 IFNOTXAND4THENPOKEG,F+1
580 IFNOTPEEK(U+31)AND1THEN510
590 X=X*(X-0X):POKEU,X:GOTO510
600 X=X*(X):POKEU,X
610 GOSUB800:IFPEEK(U+30)AND1THEN2000
620 K=PEEK(U+3):IFK=255THENDY=0:F=248
630 IFNOTKAND0THENDY=4:F=249
640 IFNOTKAND4THENDY=4:F=244
650 IFK=242ORK=251THEN500
660 Y=Y+OY:POKEU+1,Y:IFYAND4THENPOKEG,F+1
670 IFNOTYAND4THENPOKEG,F
680 IFNOTPEEK(U+31)AND1THEND10
690 Y=Y*(Y-0Y):POKEU+1,Y:GOTO610
800 S=S+1:IF517THENS=1
810 ONSGOT0850,860,870,880,890,900,910,9
20,930,940,950,960,970,980,990,1000
920 W=INTENDU(8)/50:IFW=4THENRETURN
921 ONWGO0821,826,828,830
922 IFPEEK(U+21)AND0THENRETURN
923 POKEU+21,PEEK(U+21)+8:RETURN
924 IFPEEK(U+21)AND16THENRETURN
925 POKEU+21,PEEK(U+21)+16:RETURN
926 IFPEEK(U+21)AND32THENRETURN
927 POKEU+21,PEEK(U+21)+32:RETURN
928 IFPEEK(U+21)AND64THENRETURN
929 POKEU+21,PEEK(U+21)+64:RETURN
930 IFPEEK(U+21)AND128THENRETURN
931 POKEU+21,PEEK(U+21)+128:RETURN
950 C=SGN(X*(X)-X*(Y)):D=SGN(Y*(Y)-Y*(X))
    J:RETURN
850 IFTF=1THENS=4
861 RETURN
870 IFAC=0THENRETURN
871 A=A+D:POKEU+2,X*(A):RETURN
880 S=6:IFD<0ORB=0THENRETURN
881 B=B+D:POKEU+3,Y*(B):RETURN
890 IFD=0S0R0=L<00R0=0THENRETURN
891 A=A+L:POKEU+2,X*(A):S=6:RETURN
900 IFD=0S0R0=0<0THENRETURN
901 B=B+D:POKEU+3,Y*(B):RETURN
910 IFI=130RT1+T3+150THENRETURN
911 IFPEEK(U+40)=242THENPOKEU+40,0
912 IFPEEK(U+41)=242THENPOKEU+41,0
913 RETURN
920 IFI+T3+150RT1+T3+300THENRETURN
921 POKEU+40,5:POKEU+41,14:TF=0:RETURN
930 L=SGN(X*(X)-X*(Y)):M=SGN(Y*(Y)-Y*(X))
    J:RETURN
940 IFTF=1THENS=12
941 RETURN
950 IFD=0<0THENRETURN
951 Q=Q+M:POKEU+5,Y*(Q):RETURN
960 S=14:IFM<0ORR=0<0THENRETURN
961 X=X+M:POKEU+4,X*(X):RETURN
970 IFD=0S0R0=M<00R0=0THENRETURN
971 Q=Q+M:POKEU+5,Y*(Q):S=14:RETURN
980 IFD=0S0R0=L<0THENRETURN
981 J=J+1:POKEU+4,X*(J):RETURN
990 IFI+T10R<PEEK(U+21)AND2THENRETURN
991 A=0:B=3:POKEU+2,30:POKEU+3,128
992 POKEU+21,PEEK(U+21)+2:RETURN
1000 IFI+T2T10R<PEEK(U+21)AND4THENRETURN
1001 D=3:J=9:POKEU+4,246:POKEU+5,128
1002 POKEU+21,PEEK(U+21)+4:RETURN
1500 P=S*STR$(PO):PL=LEN(P)-1

```

```

1510 PRINTTAB(30-PL)11CRSR,DOWN*31RUS,0
    NIFLOGO=0J:RIGHT$(P,PL):T(HOME):
    :RETURN
2000 I=0:P=PEEK(U+30):IFP=2THEN2150
2010 IFTF=1F0H2000
2020 IFP=300P=50P=2THEN2500
2030 POKEU+10,0:GOTO500
2040 IFP<3THEN2000
2050 POKEU+21,PEEK(U+21)+2:J=1+400
2060 POKEU+41,14:0=0:B=3:GOTO2200
2080 IFP<35THEN2120
2090 POKEU+21,PEEK(U+21)+4:J=1+400
2100 POKEU+40,5:0=3:J=5:GOTO2200
2120 IFP<2THENPOKEU+30,0:GOTO500
2130 PO=PO+75:POKEU+21,PEEK(U+21)+6
2140 J=1+400:J=2+400:GOTO2200
2150 IFTP=1AND1THENPOKEU+21,PEEK(U+21)+
    T:SS=1
2160 J=1+2:IFJ<200THEN2150
2180 PO=PO+5:GOSUB1500:POKEU+30,0:J=1+
    200:J=1
2190 POKEU+40,2:POKEU+41,2:GOTO500
2200 IFPEEK(U+21)=1THENPOKEU+21,249=55
2210 PO=PO+25:GOSUB1500:IF=0:POKEU+30,0:
    GOTO500
2500 PRINTTAB(33)11CRSR,DOWN*11J:BLKTFLD
    GO,01C,LOGO/1+41C,LOGO/F1C,CRSR,DOWN1C
    CRSR,LEFT10B1RUS/OFF1C,LOGO/K1C,LOGO/
    61SL01C,BLK1CRUS/ON1C,LOGO/K1C,CRSR,DOWN1C
    CRSR,LEFT10B1C,LOGO/C1RUS/OFF1C,LOGO/1+41C
    RUS/ON1C,LOGO/V1J
2510 IFPO3MATHENMA=PO
2520 FORI=1TO2500:NEXT
2000 PRINT11LPSR,LEFT1+61C,CRSR,UP*21C,LOGO
    -5011C,01L,CRSR,DOWN1C,CRSR,LEFT1+61C
    1CRSR,DOWN1C,CRSR,LEFT1+61C,HERE?
2010 IFPEEK(U+5)=2300RPEEK1971=34THEN330
    0
2020 IFPEEK1971<34THEN2010
2030 POKEU+21,0:PRINT11CLR/HOME1J:CHR$(9
    ):POK198,0:END
3000 IFPEEK(U+5)=PEEK(U+2)ANDPEEK(U+6)=PEEK
    (U+3)THEN3020
9010 POKE15,PEEK1741:POKE46,PEEK175):C
    LR
3020 U=53248:0=2040:POKEU+33,2:POKEU+32,
    17
3025 OL=0:CLR/HOME1C,CRSR,DOWN*12J
    1C,LOGO/31
3030 JS=56371:FORI=0TO2:PRINTCL
3040 IFIAND1THENPRINTCL4:***GUFFER***
3050 FORN=0TO62:READD:POKE(240+I)*64+N,D
    :NEXTN,J
3060 PRINTCL4:FORI=0TO62:READD:POKE15872
    +I,D
3070 POKE15936+I,D:NEXT:PRINTCHR$(142)CH
    R$(B)
3080 PRINTCL4:CONTROL:PORTI
3090 FORI=0TO1:FORN=0TO52
3090 READD:POKE(250+I)*64+N,D:NEXTN,J
3100 POKEG+1,250:POKEG+2,250
3110 FORI=0+310G+7:POKEI,251:NEXT
3120 DT=X*(255),Y*(232),UA(13)
3130 D=0:FORI=3010246STEP24
3140 X*(0)=1:FORN=1=12TO1+STEP4
3150 X*(N)=1:NEXT:D=0+1:NEXT
3160 D=0:FORI=5610224STEP24
3170 Y*(0)=1:FORN=1=12TO1+STEP4
3180 Y*(N)=1:NEXT:D=0+1:NEXT
3190 FORI=1TO13:READUA(1):NEXT
3200 FORI=1TO6:READLO(1):NEXT
3300 POKEU+12,PEEK(U+17)AND239:PRINT11CL
    R/HOME1J
3310 FORI=0TO24:FORN=31TO39
3320 POKE55206+N+40*I,12
3330 POKE(24+N+40*I),224:NEXTN,J

```



```

3340 PRINT (HOME)GRN:SHIFT/4:LOGO/EX5
      TC:SHIT/4:IF LOGO/EX5:IF SHIFT/4:IF LOGO
      /EX5:IF SHIFT/4:LOGO/EX5:IF SHIFT/4:IF C
      RSR/RIGHT*3:LOGO/6:POINT(GRN)
3350 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B
      *3) (GRN)LOGO/
      Q)
3360 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B
      *3) (GRN)LOGO/
      W)CRSR/RIGHT*3:LOGO/6:IF LOGO/Q:LE
      60/1*3:LOGO/6:IF GRN)
3370 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (LOGO
      /Q)SHIFT/EX5:LOGO/ST (SHIF
      T/B) (GRN)LOGO/Q:CRSR/RIGHT*3
      :LOGO/6:CRSR/ON:LOGO/K) CRUS/OFF:LE
      60/K:GRN)
3380 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B*2)
      (SHIFT/SPACE*5:IF SHIFT/B:IF SHIF
      /SPACE*5:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF S
      HIFT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SP
      ACE*2:IF GRN)LOGO/Q:CRSR/RIGHT*3:LOGO/6
      :LOGO/6:IF CRUS/ON:LOGO/1*3:IF CRUS/OFF:LE
      60/2:IF GRN)
3390 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B:IF S
      HIFT/SPACE*5:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*
      5:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*5:IF SHIT/B)
      (SHIFT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF
      SHIT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF GRN)LOGO/Q)
3400 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (LOGO/2:IF SH
      IT/EX5:IF LOGO/4) (LOGO/2:IF SHIT
      /EX5:IF LOGO/W) (SHIFT/B) (GRN)
      LOGO/Q)
3410 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIF
      T/B:IF SHIT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/
      SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*5:IF SH
      IT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF GRN)LOGO/Q)
3420 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIF
      T/B:IF SHIT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/
      SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*5:IF SH
      IT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF GRN)LOGO/Q)
3430 PRINT (SHIFT/4:LOGO/2:IF SHIT/EX5)
      (SHIFT/B) (LOGO/2:IF SHIT/EX5:IF LO
      GO/5) (LOGO/2:IF SHIT/EX5:IF LOGO/X)
      (GRN)LOGO/Q)
3440 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIF
      T/B:IF SHIT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/
      SPACE*2:IF GRN)LOGO/Q)
3450 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/SPACE*
      8:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*8:IF SHIT/B:
      (SHIFT/SPACE*1:IF GRN)LOGO/Q:CRSR/
      RIGHT*2:LOGO/5:IF CRUS/ON:LOGO/1*6:IF GRN)
3460 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (LOGO/3:IF SH
      IT/EX5:IF LOGO/4) (SHIFT/EX5:IF LOGO/5)
      (LOGO/2:IF SHIT/EX5:IF GRN) (SHIFT/4
      :IF CRSR/RIGHT*2:LOGO/6:IF CRUS/OFF:GRN)
3470 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B:IF S
      HIFT/SPACE*1:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE
      *2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*1:IF GRN)
      LOGO/Q:CRSR/RIGHT*2:LOGO/5:IF LOGO/1*6:IF
      GRN)
3480 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B:IF S
      HIFT/SPACE*1:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE
      *2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*1:IF GRN)
      LOGO/Q)
3490 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B)
      (LOGO/4:IF SHIT/EX5) (SHIFT/B:IF SHI
      FT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*3)
      (SHIFT/EX5:IF LOGO/5) (GRN)LOGO/Q)
3500 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B:IF S
      HIFT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*
      8:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF SHIT/B:
      (SHIFT/SPACE*8:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF
      GRN)LOGO/Q)
3510 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B:IF S
      HIFT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*
      8:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF SHIT/B)
      (SHIFT/SPACE*8:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*2:IF
      GRN)LOGO/Q)

```

```

3520 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B:IF S
      HIFT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*
      2:IF LOGO/3:IF SHIT/EX5:IF LOGO/W) (LOG
      O/2:IF SHIT/EX5) (SHIFT/B) (GRN)LOGO/
      Q)
3530 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B:IF S
      HIFT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*
      2:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*5:IF SHIT/B)
      (SHIFT/SPACE*1:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*2)
      (GRN)LOGO/Q)
3540 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B*2)
      (SHIFT/SPACE*2:IF SHIT/B:IF SHIT/SP
      ACE*5:IF SHIT/B:IF SHIT/SPACE*1:IF SHI
      FT/B) (GRN)LOGO/Q:CRSR/RIGHT*3:LOGO/6
      :GRN)
3550 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B
      (LOGO/2:IF SHIT/EX5:IF LOGO/
      X) (GRN)LOGO/Q)
3560 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B
      *2) (GRN)LOGO
      /B:IF CRSR/RIGHT*3:LOGO/6:IF LOGO/D:IF L
      OGO/1*3:IF LOGO/4:IF GRN)
3570 PRINT (LOGO/W)LOGO/2) (SHIFT/B
      (SHIFT/SPACE*5:IF SHIT/B)
      (GRN)LOGO/Q:CRSR/RIGHT*3:IF
      LOGO/D:IF CRUS/ON:LOGO/K) CRUS/OFF:LOGO
      /K:GRN)
3580 PRINT (SHIFT/4:IF LOGO/R*5:IF SHIT/4:IF
      LOGO/R*5:IF SHIT/4:IF LOGO/R*17:IF SHIT
      /4:IF CRSR/RIGHT*3:LOGO/6:IF LOGO/2:IF
      CRUS/ON:LOGO/1*3:IF CRUS/OFF:LOGO/2:IF HOME)
      :
3590 PO=0:GOSUB 500:PO=PO+N:PRINT "CRSR/DO
      WH*19)
3600 GOSUB 500:PO=PO+N-RND(1-1):IF 1=0000
      00
3610 FOR I=1 TO 13:N=RND(0):IF N>0:THEN 3620
3620 FOR N=MAC(1) TO UAC(1)+7
3630 IF PEEK(N)=115 THEN POKEN,66:GO TO 3660
3640 IF PEEK(N)=113 THEN POKEN,109:GO TO 3660
3650 POKEN,32
3660 NEXT
3670 NEXT I:FOR I=1 TO 5
3680 IF POKEN(0):IF N>0:THEN 3740
3690 FOR N=0(1) TO L(0(1)+120:STEP 40
3700 IF PEEK(N)=115 THEN POKEN,125:GO TO 3730
3710 IF PEEK(N)=107 THEN POKEN,109:GO TO 3730
3720 POKEN,32
3730 NEXT
3740 NEXT I
3750 F=208:G=0:G=3:J=940:K=138:Y=128:5
      =0:IF 0
3760 POKEU+23,0:POKEU+29,0:POKEU+28,255:
      POKEU,X
3770 POKEU+1,Y:POKEU+2,30:POKEU+3,128:PO
      KEU+4,246
3780 POKEU+5,128:POKEU+6,POKEU+40,5:POK
      EU+41,14
3790 POKEU+42,4:POKEU+43,5:POKEU+44,0:PO
      KEU+45,10
3800 POKEU+46,14:POKEU+39,0:POKEU+37,0:P
      OKEU+38,1
3810 S*(0)=100:FOR I=1 TO 5
3820 N=INT(RND(0)*10):IF N=3 THEN 3820
3830 P=INT(RND(0)*10):S*(I)=P+10*N:Z=0
3840 IF S*(I)<S*(2)+2 AND S*(I)>S*(2)-2 THEN
      3820
3850 IF S*(I)>S*(2)+2 AND S*(I)>S*(2)-2 THEN
      N3820
3860 IF S*(I)>S*(2)+2 AND S*(I)>S*(2)+2 THEN
      N3820
3870 Z=Z+1:IF Z<1 THEN 3840
3880 POKEU+1+2*I,X*(P):POKEU+5+2*I,Y*(N)
3890 NEXT:POKEU+21,255:POKEU+30,0:POKEU+
      31,0
3900 POKEU+17,PEEK(U+17)OR 16
3910 IF PEEK(U+1)=255 THEN 3910
3920 GO TO 500
5010 DATA 0,168,0,0,168,0,18,154,128,10,1
      54,128,42,170,160,42,170,160,42,170

```



```

5100 DATA 0,0,0,0,0,0,1156,1267,1282,13
      99,1405,1510,1516,1525,1630,1648
5110 DATA 156,1762,1882,1273,1291,1507,1
      522,1250,1371

CONTROL SUM FOR BUFFER

100  4      300  76      500  186
510  168    520  0       530  86
540  255    550  167    560  74
570  64     580  199    590  123
600  219    610  169    620  1
630  87     640  255    650  166
660  5      670  102    680  200
690  32     080  65     810  4
820  146    821  112    822  29
873  70     824  76     825  117
826  74     827  116    828  29
829  120    830  128    831  169
850  187    860  232    861  142
870  209    871  39     880  207
881  49     890  112    891  157
900  157    901  46     910  92
911  74     912  76     913  142
920  153    921  161    930  229
940  73     941  142    950  235
951  101    960  24     961  77
970  172    971  18     980  191
981  70     990  235    991  225
992  64     1000  230    1001  63
1002  60    1500  198    1510  95
2000  81    2010  117    2020  254
2030  174   2040  227    2050  197
2060  210   2080  224    2090  200
2100  194   2120  203    2130  184
2140  230   2150  18     2160  228
2180  239   2190  69     2200  161
2210  44    2500  255    2510  239
2320  212   2600  175    2610  117
2620  132   2630  21     3000  0
3010  200    3020  97     3025  62
3030  151    3040  13     3050  106
3060  126    3070  144    3080  162
3085  170    3090  148    3100  51
3110  6      3120  26     3130  142
3140  203    3150  222    3160  146
3170  204    3180  229    3190  99
3200  57     3300  157    3310  229
3320  44     3330  188    3340  197
3350  87     3360  178    3370  180
3380  79     3390  189    3400  177
3410  121    3420  121    3430  13
3440  141    3450  3      3460  234
3470  19     3480  87     3490  83
3500  155    3510  155    3520  181
3530  155    3540  222    3550  62
3560  16     3570  137    3580  81
3590  129    3600  173    3610  243
3620  100    3630  235    3640  23
3650  118    3660  130    3670  67
3680  8       3690  217    3700  21
3710  24     3720  118    3730  130
3740  130    3750  24     3760  158
3770  119    3780  154    3790  90
3800  99     3810  252    3820  146
3830  26     3840  53     3850  109
3860  107    3870  210    3880  6
3890  159    3900  189    3910  253
3920  30     5010  25     5011  117
5012  24     5013  40     5014  27
5015  253    5016  41     5017  87
5018  84     5019  19     5020  211
5021  66     5022  47     5023  252
5024  232    5025  165    5026  80
5027  232    5028  206    5029  141
5030  4       5031  183    5032  250
5033  244    5034  251    5040  34
5041  162    5042  147    5050  132
5051  136    5052  232    5060  46
5061  157    5062  165    5110  96

```


'RUN' — NÅ OGSÅ NORSK

Nå blir 'RUN' også norsk. Fra og med denne utgaven kommer Computerworld Norge til å bidra med både redaksjonelt stoff, programlister og annonser som vil interessere Commodore-brukere — i Norge såvel som i Danmark.

Tekst: Toralf Østvang

Foto: Nils M. Kjus

Som navnet antyder er Computerworld Norge medlem av den samme verdensomspennende Computerworld-familien som 'RUN'-redaksjonen i Danmark. I Norge utgir Computerworld fra før tre publikasjoner: Den 14-daglige nyhetsavisen 'Computerworld Norge', som først og fremst retter seg mot den profesjonelle del av databransjen, månedstidsskriftet 'Mikrodata', som er Norges største tidsskrift på hobbydata- og skoledata-sektoren, og kvartals-tidsskriftet 'PC World Norge', et blad for de stadig flere av oss som begynner å ta i bruk PC'er uten å ha særlig mye EDB-skoleing på forhånd.

Stor CBM-interesse

Og nå kommer altså 'RUN' som et fint tilskudd til Computerworld Norges bladflora. At stoff om Com-

modore-maskinene — og særlig VIC 20 og CBM 64 — er ettertraktet også i Norge, er det ingen tvil om. Leserundersøkelser har for eksempel vist at over halvparten av dem som leser 'Mikrodata', eier en VIC 20 eller CBM 64. Med 'RUN'-samarbeidet vil 'Mikrodata's redaksjon nå kunne gi disse leserne atskillig mye mer Commodore-stoff enn tidligere.

Og vi slår to fluer i ett smekk: Samtidig vil vi kunne frigjøre endel Commodore-stoff fra 'Mikrodata' og dermed gjøre 'Mikrodata' mer attraktivt også for lesere som er interessert i andre datamaskiner. Vi må nemlig innrømme at vi her fått litt kjeft av og til fra ikke-Commodore-brukere som synes at 'Mikrodata' i for stor grad er et Commodore-blad. Det nye dansk-norske 'RUN' vil gjøre slutt på denne kritikken.

'RUN' i Norge

Commodore-datamaskinene er altså i skuddet i Norge som i så mange andre land. Klar markedsleder på hjemmedata-sektoren i Norge, og CBM 64 har også vunnet et visst innpass i norsk skole og i mindre bedrifter. Som sagt har 'Mikrodata' i lang tid gitt Commodore-vennene en masse

stoff om Commodore-datamaskiner, -programmer og -litteratur. Den fremste norske bidragsyteren i 'RUN' vil være 'Mikrodata's tekniske redaktør Eirik Gulbrandsen (17). Sin unge alder til tross har Eirik vært tilknyttet 'Mikrodata' i lang tid, og det er spesielt Commodore-maskinene han har jobbet med. Ellers vil han blant leserne av 'Mikrodata' og det tidligere spesialtidsskriftet 'Program Spesial' være kjent som hovedansvarlig for godkjenningen av programlister.

Et annet navn 'RUN'-leserne nå vil stifte hyppig bekjentskap med, er Tor Engbakken (29), som har overført sin 'Commodore Corner'-spalte fra 'Mikrodata' til 'RUN'. Tor jobber for 'RUN' på frilans-basis — til daglig er han EDB-student ved Dikstriktshøgskolen i Halden i den sørøstlige del av Norge.

Ansvarlig for å sy sammen de norske sidene i 'RUN' vil være 'Mikrodata's redaktør Toralf Østvang (32), mens Computerworld Norges eminente lay out-medarbeider Yvonne Dengin (23) skal sørge for at de norske sidene blir appetittvekkende lesning. De fleste bildene vil 'Mikrodata's faste frilans-fotograf Nils Magne Kjus (38) stå for.

Vi bruker CBM 64

Av interesse for CBM 64-brukere kan det kanskje være å få vite at den norske 'RUN'-redaksjonen langt fra bare bruker sine Commodore-maskiner til å teste innsendte spill og den slags. CBM 64 brukes faktisk også i produksjonen av både 'Mikrodata' og 'RUN'. Hovedsaklig er det den norske versjonen av tekstbehandlingsprogrammet Vizawrite som benyttes, men også innsendte Easy-



Her er beviset på at også en CBM 64 kan benyttes til tidsskrift-produksjon. En tekstfil er i ferd med å bli overført fra Vizawrite på CBM 64 til en Pied Piper CP/M-datamaskin.



script-filer blir tatt imot, omgjort til Vizawrite-filer og deretter overført til en CP/M-maskin via en såkalt Interpod. Så blir tekstfilene sendt til en annen CP/M-maskin som kan lagre dem på 8-tommers disketter, som igjen sendes til trykkeriet. Her blir tekstfilene overført på nytt, nå til Norsk Datas avisproduksjonssystem, som gir oss ferdig sats klar til å kleses opp på 'RUN'-sidene.

Vi skal medgi at alle overføringene

tar litt mye tid, men på den andre siden slipper vi å taste om igjen artikler som allerede er ferdig inntastet på et tekstbehandlingsanlegg.

Noe av det morsomste er forresten å fortelle profesjonelle datafolk om denne prosessen. De har jo som oftest liten sans for hobbydata og billige datamaskiner og inntar gjerne en nedlatende holdning til folk som sier at også slike datamaskiner kan brukes til noe nyttig. Men vi har altså

Den norske 'RUN'-redaksjonen, fra venstre lay out-medarbeider Yvonne Dengin, redaktør Toralf Østvang og teknisk redaktør Eirik Gulbrandsen.

beviset for at en 3000-kroners datamaskin her kan gjøre samme jobb som en Personal Computer til 30000...

COMMODORE CORNER

Av Tor Engebakken

Nå er Commodore Corner på plass i 'RUN'. Spalten er tidligere blitt en av de mest populære i norske Mikrodata, men den har jo sin naturlige plass i et Commodore-blad som 'RUN'. Vi ønsker både spørsmål og tips fra leserne. Alle spørsmål, tips og rutiner kan du sende direkte til: Tor Engebakken, Damhauggt. 30, 1750 HALDEN, Norge.

Rundt om i de tusen COMMODORE-hjem kryr det av trix og tips, og vi har vært så heldige å få noen av dem ned i postkassa. Vi kaster oss ut i det med første brev.

Fra Per Løkre i Universitetsforlaget har vi mottatt følgende tips:

Viser til Commodore Corner i MIKRODATA nr. 9 angående bug i operativsystemet når du SAVES til disk. For å unngå bug'en skal du bruke følgende format:

SAVE''@0:PROGRAM'';8

Med andre ord er 0'en nødvendig for ikke å risikere å slette gamle filer.

Med hilsen
Per Løkre

Takk for tipset. Hvis dette stemmer, har du gjort mange fruserte 1541-eiere en stor tjeneste.

TIL COMMODORE CORNER

Jeg er en gutt på 14 år, og jeg har en COMMODORE 64 med printer og kassettpiller. COMMODORE CORNER syntes jeg var fint, så jeg sender dere to tips.

Det første tipset bruker du hvis du f.eks. vil skjule noen SYS'er eller POKE'er. Her er en liten test:

Skriv inn denne linjen

10 POKE 53281,0:REM

Trykk INST/DEL-tasten en gang slik at det siste anførselstegnet forsvinner. Deretter trykker du SHIFT INST/DEL-tasten 16 ganger. Slipp opp SHIFT-tasten, og trykk INST/DEL 16 ganger til. Det skal da komme fram 16 reverserte T'er fram på skjermen. Etter dette skriver du f.eks. KAN IKKE LISTES.

Prøv nå å list programmet.

Hvis alt er riktig, skal du nå få fram:

10 KAN IKKE LISTES

Programmet kan fremdeles RUN-les som før.

(Problemet med en slik sperre er jo at linjen bare kan fjernes. Hvis denne linjen er den første i programmet ditt kan du etter å ha skrevet den inn taste

POKE2051,255;POKE2052,255.

Linjenummeret vil nå være forandret til 65535. Prøver du nå å fjerne denne på vanlig måte vil du nå få SYNTAX ERROR til svar.

Spaltered. anm.)

Hvis du ikke vil at noen skal liste programmet ditt kan du i begynnelsen av programmet sette:

10 REM

Etter REM'en taster du SHIFT L.

Når du nå prøver å liste programmet kommer det bare:

10 REM

?SYNTAX ERROR

READY

Hilsen

Kjetil Kristiansen

Stauperveien 52

3145 TJØME



Takk for tipsene Kjetil.

Det er flere måter å surre med listinger på. Her følger noen eksempler:

Som utgangspunkt går vi ut fra at vi har følgende som første linje i programmet:

10 REM:

Ved å poke 2054 med forskjellige tall kan vi nå få endel merkverdigheter til å skjje. F. eks.:

5 = Resten listes i hvitt

19 = Cursor home før listingen begynner

30 = Resten listes i grønt

31 = Resten listes i blått.

Det er forstådd ingen grunn til å surre med listinger. Men av og til kan det en vanlig listing bli litt uoversikkelig (ilhverfall hvis vi følger tipsene ovenfor!) Det vi da kunne ønske er en mulighet til å flytte teksten litt ut mot høyre. Uheldigvis fjerner BASIC-editoren til COMMODORE alle spacer i begynnelsen av en linje. Den enkleste måten å lure editoren på er å skrive et kolon (:) som det første tegnet på linjen. Deretter er det bare å sette inn så mange spacer som en vil. Hvis vi av én eller annen grunn

ikke liker dette kolonet, kan vi taste SHIFT/A eller SHIFT/S som første tegn.

Over til neste brev:

Jeg lurer på om dere kunne ha et innslag om SYS-koder. Spesielt lurer jeg på SYS-koder som maskinkode.

Jeg ønsker også et innslag om sprites.

Hvordan man styrer spriten med joystick og tastatur.

Jeg vil også vite mer om hvordan man lager sine egne spill. F.eks. Adventurespill eller SPACE-spill.

Med hilsen
Bjørn Høydal
Skogveien 105
1320 STABEKK

Når det gjelder det første spørsmålet ditt, tror jeg du blander sammen begrepene. Vanligvis har BASIC-operativsystemet kontroll over din COMMODORE 64. Når du skriver sys xxxx (hvor xxxx er et tall mellom 0 og 65535) overlater du kontrollen til et maskinkodeprogram som starter i xxxx. Med andre ord må du ha skrevet et maskinkodeprogram, og vite hvor det starter før du bruker denne kommandoen.

Nedenfor følger et program som setter opp en sprite på skjermen, og du kan bevege den ved hjelp av en joystick.

5 PRINT CHR\$ (147) : X1 = 53248
Y1 = 53249 : REM X OG Y-POS
AV SPRITE-0

10 POKE 2040 , 200 : REM
SPRITE-0 LIGGER I BLOKK 200

15 FOR I = 0 TO 62 : READ A : POKE
64 * 200 + I , A : NEXT : REM LES
FØRSTE SPRITE

17 FOR I = 0 TO 62 : READ A : POKE
64 * 200 + 64 + I , A : NEXT : REM
LES ANDRE SPRITE

30 POKE 53269 , 1 : REM SKRU PÅ
SPRITE-0

40 POKE X1 , 100 : POKE Y1 , 100 :
REM SETT SPRITE-0 PÅ SKJERMEN
50 CO = 1 : POKE 53287 , CO :
REM FARGE PÅ SPRITE-0 : SKYTEK-
NAPPEN FORANDRER FARGE

98 J = 56320 : REM JOYSTICK
PORT 2

99 REM PROGRAM FOR Å LESE AV
JOYSTICK

100 JOY = PEEK (J) AND PEEK (J


```

+ 1) : REM TILLAT BÉGGÉ JOY-
STICK
110 X = PEEK ( 53248 ) : Y = PEEK
( 53249 )
120 IF ( JOY AND 1 ) = 0 THEN IF Y
0 THEN POKE Y1, Y - 1
130 IF ( JOY AND 2 ) = 0 THEN IF Y
<255 THEN POKE Y1, Y + 1>
140 IF ( JOY AND 4 ) = 0 THEN IF X
0 THEN POKE X1, X - 1 : POKE
2040,200
150 IF ( JOY AND 8 ) = 0 THEN IF X
<255 THEN POKE X1, X + 1 : POKE
2040, 201>
160 IF ( JOY AND 16 ) = 0 THEN
CO = ( CO + 1 ) AND 15 : POKE
53287, CO
199 GOTO 100
999

```

```

50000 REM FØRSTE SPRITE
50010 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 000
50020 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 000
50030 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 000
50040 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 000
50050 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 063
50060 DATA 128, 000, 068, 064
, 000, 132, 064
50070 DATA 001, 004, 064, 063
, 255, 223, 096
50080 DATA 255, 224, 206, 127
, 206, 223, 127
50090 DATA 159, 031, 000, 031
, 014, 000, 014
50100 REM ANDRE SPRITE
50110 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 000
50120 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 000
50130 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 000
50140 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 000, 000
50150 DATA 000, 000, 000, 000
, 000, 001, 252
50160 DATA 000, 002, 034, 000
, 002, 033, 000
50170 DATA 002, 032, 128, 251
, 255, 252, 007
50180 DATA 255, 006, 115, 254
, 115, 249, 254
50190 DATA 251, 248, 000, 248
, 112, 000, 112

```

Hvis du skal bruke tastaturet må du skjekke dette istedenfor. Du kan f.eks. bruke GET. Forandre følgende linjer i programmet, og du kan bruke det med tastaturet.

I = Oppover

```

M = Nedover
K = Høyre
J = Venstre
Space = Skift farge på bilen.
98 POKE 650, 255 : REM ALLE
TASTER REPETERER
100 GET IN$
120 IF IN$ = I THEN IF Y 0 THEN
POKE Y1, Y-1
130 IF IN$ = M THEN IF Y <255
THEN POKE Y1, Y+1>
140 IF IN$ = J THEN IF X 0 THEN
POKE X1, X-1 : POKE 2040, 200
150 IF IN$ = K THEN IF X <255
THEN POKE X1, X+1 : POKE 2040,
201>
160 IF IN$ = THEN CO = (CO + 1
) AND 15 : POKE 53287, CO

```

Som dere sikkert vil komme til å merke, er ikke BASIC særlig egnet til å bevege sprites rundt på skjermen. Det blir rett og slett for tregt. Vi har derfor også med en maskinkoderutine som gjør det samme som programmet ovenfor.

```

100 D = 12800 - 3 : I = 0
110 READ A : IF A = - 1 THEN SYS
D : END
120 POKE D + I, A : I = I + 1 : GO-
TO 110
130 REM ***** M/K-DATA
*****
140 DATA 76, 128, 50, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
150 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
160 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 63, 128,
0, 68, 64, 0, 132, 64, 1, 4, 64
170 DATA 63, 255, 223, 96, 255,
224, 206, 127, 206, 223, 127,
159, 31, 0, 31, 14
180 DATA 0, 14, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
190 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
200 DATA 0, 0, 0, 0, 1, 252, 0, 2
, 34, 0, 2, 33, 0, 2, 32, 128
210 DATA 251, 255, 252, 7, 255,
6, 115, 254, 115, 249, 254, 251
, 248, 0, 248, 112
220 DATA 0, 112, 0, 32, 135, 50
, 32, 193, 50, 96, 169, 200, 141
, 248, 7, 169
230 DATA 1, 141, 39, 208, 141,
21, 208, 169, 100, 141, 0, 208,
141, 1, 208, 96
240 DATA 0, 0, 169, 0, 168, 170
, 173, 1, 220, 45, 0, 220, 74,
176, 1, 136
250 DATA 74, 176, 1, 200, 74,
176, 1, 202, 74, 176, 1, 232,
74, 140, 158, 50
260 DATA 142, 157, 50, 96, 32,
228, 255, 201, 13, 208, 1, 96,

```

```

32, 159, 50, 176
270 DATA 3, 238, 39, 208, 173,
157, 50, 240, 23, 201, 1, 208,
11, 169, 201, 141
280 DATA 248, 7, 238, 0, 208,
76, 237, 50, 169, 200, 141, 248
, 7, 206, 0, 208
290 DATA 173, 1, 208, 24, 109,
158, 50, 141, 1, 208, 32, 253,
50, 76, 193, 50
300 DATA 160, 2, 162, 0, 232,
208, 253, 136, 208, 248, 96, - 1

```

Når det gjelder spørsmålet om hvordan du lager egne spill, kan du jo ta en titt på artikkelserien om ADVENTURE-spill som nettopp har startet i Mikrodata. Håper du finner noen nyttige tips der.

TI! COMMODORE CORNER

Jeg har så smått begynt å skrive maskinkode-programmer. Et problem jeg ikke har funnet noe svar på i noen av lærebøkene er hvilke ZERO-PAGE adresser som kan brukes f.eks. ved indirekte ZERO-PAGE adressering. Kanskje COMMODORE-CORNER kan oppgi noen adresser som kan brukes uten å føre til CRASH?

Med vennlig hilsen
Robert Borch
Hesselbergsgt. 6
OSLO 5

Først og fremst har du jo de adresse-
ne som operativsystemet ikke bruker
i det hele tatt.

\$FB-\$FE er alltid ledige. Likeledes
adresse \$02.

\$A7-\$AB er ledige hvis du ikke
bruker RS-232.

\$2B-\$42 skulle være ufarlig å bru-
ke hvis du ikke har tenkt å ha noe
med BASIC å gjøre.

OBS! BENYTT SJANSEN!

STORE PENGER Å TJENE! OBS!

Som en avslutning på hver spalte
vil vi kåre månedens tåpeligste tips.
Det kan være hvasomhelst, men det
bør helst ikke ha noe nyttig for seg.
(En POKE som får maskinen til å
eksplodere ville være garantert å vin-
ne!)

Det eneste vi ber om er at alle som
vil være med og sloss om heder og
ære tydelig sier fra at tipset skal inn i
konkurransen.

Spalteredaktøren kaster seg uti
det, og mener at POKE1,0 er et bruk-
bart tips. (Dere finner fort ut hvor-
for!)

Vi ses!

TOR

COMMODORE LEDER I NORGE

Tekst og foto: Toralf Østvang

Hvor stor andel av hobbydatamaskinene i Norge er levert av Commodore Computers Norge A/S? Dette spørsmålet ser det ut til å være umulig å få et nøyaktig svar på — trolig fordi ingen vet helt sikkert hva svaret er. Men at Commodore er den ubestridte leder på denne delen av datamarkedet, er hevet over enhver tvil.

I norske "Mikrodata's såkalte «Data-toppen» har Commodore-maskinene i lang tid ligget høyt, stort sett over 50 prosent. Og i en større leserundersøkelse i "Mikrodata" i fjor høst kom det fram tall som tydet på at over 56 prosent av "Mikrodata's" lesere enten eide en CBM 64 eller en VIC 20.

Importøren, Commodore Computers Norge A/S, hevdet selv like før årsskiftet at selskapets markedsandel lå like oppunder 70 prosent.

Variierende tall, med andre ord, men ingen som helst tvil om at Commodore er den suverene markedsleder i Norge. En av dem som er mest



Plus/4 er et spennende Commodore-produkt, mener Commodore-sjefen i Norge, administrerende direktør Arild Aspås.

glad for det, er trolig Commodore-sjefen i Norge, administrerende direktør Arild Aspås. Og da han gjorde opp status før jul, kunne han også konstatere at firmaet i siste regn-

skapsår hadde en vekst i omsetningen på hele 343 prosent. Selv om man tar hensyn til at utgangspunktet for beregningen var perioden rett før den store Commodore-boomen i Norge, er resultatet imponerende. Omsetningen økte fra 15 millioner kroner til i underkant av 70 millioner kroner fra juli 1983 til slutten av juni i fjor.

Vokser raskt

Den store Commodore-boomen startet i Norge som i andre land med at Commodore omtrent halverte prisen på hobbydatamaskinene sine. Det skjedde sommeren 1983, og dermed var det gjort. Det hjalp ikke hva slags motiltak konkurrentene satte inn. En slik priskrig sammen med den store flommen av Commodore-programmer og annet Commodore-utstyr på markedet har hittil gjort det vanskelig for andre å gjøre Commodore fargen stridig som suveren markedsleder. Resultatet er at Commodore ifølge firmaets egne tall har solgt over 35000 CBM 64- og VIC 20-maskiner i Norge. Og importøren snakker selv om en markedsandel på nærmere 70 prosent.

Importørfirmaet Commodore Computers Norge er likevel ingen stor bedrift. Ved årsskiftet talte den faste staben cirka 15 personer, og totalt omlag 25 personer var i virksomhet i Commodore-hovedkvarteret i Oslo. Men tallet på ansatte er raskt stigende. Og den sterke omsetningsøkningen tyder for øvrig også på at det er lite å utsette på arbeidsinnsatsen til Commodore-staben. Med det store forhandlernettet som Commodore har skaffet seg i Norge, er det dessuten fortsatt duket for stort Commodore-salg og nye omsetningsrekorder for selskapet.



Fra resepsjonen hos Commodore Computers Norge. Ranja Berntzen i samtale med Heidi Løvstad.

Siden 1980

I Norge har Commodore vært i virksomhet siden 1980. Til å begynne med var det mest business-markedet som sto i fokus, men i 1983 startet Commodore en priskrig som har satt dype spor etter seg i Data-Norge. Commodore halverte prisen på hjemmedatamaskinene CBM 64 og VIC 20. Denne prisnedsettelsen kom akkurat i rett tid: Hjemmedata-fenomenet var ferdig med sine første barneår og et større marked var nå beredt til å kastes ut i hobbydata-smeltedigelen. Commodore kjente sin besøkelsestid og slo to fluer i ett smekk: Båret vel for masseutbredelse av hobbydatamaskiner og sikret seg samtidig posisjon som klar markedsleder.

— Stor ytelse for en lav pris, mener direktør Aspås er de viktigste stikkordene bak Commodores suksess. Han synes CBM 64 representerer en utrolig lav inngangsbillett til dataverdenen.

Priskrigen slutt

Aspås framholder at den såkalte vertikale produksjonsprosessen er en annen årsak til Commodores suksess. — Det betyr at vi produserer de aller fleste komponenter selv. Dessuten bidrar store produksjonsserier hos Commodore til å holde prisene nede, sier han.

Selve prisekrigen er derimot slutt, i hvert fall for Commodores vedkommende, hevder Aspås. Men han stikker likevel ikke under en stol at prisen også i fremtiden vil være et viktig konkurranse-element for Commodore. For eksempel når Commodore nå snart gir seg i kast med markedet for IBM-kompatible Personal Computers.

USA-eid

Commodore i Norge eies nå helt og holdent av moderselskapet i USA. Som i så mange andre bedrifter i databransjen har det også hos Commodore Norge vært storm på toppene, noe som toppet seg med et brått lederskifte for ett års tid siden. — For bedrifter i rask vekst er det vel naturlig at hver vekstfase kan stille ulike krav til lederskapet, er Aspås' egen



kommentar til urolighetene, som nå ser ut til å høre historien til.

Nye veier

Det nytter ikke å hvile lenge på sine laurbær i databransjen, det er naturligvis lederne hos Commodore klar over. Direktør Aspås og hans kolleger er derfor nå på ivrig jakt etter nye markeder. IBM-kompatible PC'er har vært nevnt, og skolemarkedet er et annet stikkord for Commodores satsninger i Norge. Selv om de norske skolemyndighetene har anbefalt skolene å kjøpe større og dyrere maskiner enn CBM 64, finnes det likevel en anseelig mengde Commodore-maskiner rundt omkring i norsk skole. Før årsskiftet lanserte dessuten Commodore en ny samarbeidsavtale med en av Norges store bokhand-

Commodore Computers Norge A/S har en driftig service-avdeling med 6-7 ansatte, her representert ved to av dem: Svein Hovind og Dag Røisen.

ler-kjeder med tanke på å bygge opp en slags kompetansesentra, der man både får kjøpt datamaskiner, får god tilgang på data-litteratur og dessuten kan få gode råd fra kompetente og datamaskin-dyktige ekspediterer.

Og Commodore-ledelsen er naturligvis spent på de nye produktene som ble lansert i fjor høst. Plus/4 og Commodore 16. Kjenner vi Commodore rett, har de sikkert nye overraskelser i skjorteermene også...



Stor trafikk på lageret hos Commodore: Baard Jonny Sæterøg og Terje Aarborg er i full sving.



VIZASTAR – ET 4. GR

Viza Software har gjort det igjen! Etter suksessen med Vizawrite har produsenten fulgt opp og laget et program som skal klare å følge opp sin forgjenger. Vizawrite var og er et program som som uten videre kan måle seg med større tekstbehandlingssystemer. Kan Vizastar klare en lignende sammenligning? Les og dom selv...

**Tekst: Eirik Gulbrandsen
Foto: Nils M. Kjus**



Først og fremst: hva er Vizastar?

Vizastar er et kombinert regneark/database, en sammensetning som er unik for behandling tall i databaser og tekst i regneark. Det er også unikt fordi det er vel det eneste program som kjører både regnearket og databasen samtidig! Det oppstår nye dimensjoner i databehandling når kommunikasjonen er så total og direkte som tilfellet er for Vizastar. Programmet representerer også derfor en nytenkning med databehandling som først og fremst kommer en til gode: du som skal bruke programmet.

Før vi går løs på selve ømtalen av programmet skal jeg for oversiktens skyld lage en liten oversikt over for- og bakdeler med Vizastar.

Ulemper:

1. Begrenset kapasitet internt
2. Overføring / kommunikasjon med diskettstasjon går sakte (stikkord: 1541)

Det var verdt og merke seg at ingen av disse ulempene berører selve softwaren, men kun Commodorens egne begrensninger.

Fordeler:

1. Direkte kommunikasjon regneark/database
2. Utrolig lett å lære/bruke
3. Programmerbar

Hva er et regneark?

Tenk deg et kjempestort papirark oppdelt i ruter. Hver eneste rute blir idenifisert som en rute på et sjakkbrett bortsett fra det er mange flere ruter og velge mellom. I Vizastar's tilfelle er det fra A til BL vertikalt (64 ruter vertikalt) og fra 0 til 999 horisontalt. Dette gir en total på 64 000 ruter. Hver rute kan innholde så mye

man vil, men det betyr ikke at man kan fylle opp alle 64 000 på en gang! I praksis (det kommer an på hvor mye hukommelse maskinen har) kan man bare fylle opp en liten del av regnearket. Men hvorfor trenger man da så mange ruter? For å forklare det må jeg fortelle litt mer om hvordan et regneark fungerer. La oss først ta en enkel regneoperasjon. Du vil legge sammen tre tall. (Du kan selvsagt legge sammen tallene i hodet eller med kalkulator fortere, men straks det er snakk om 30, 300 eller 3000 tall blir det verre.)

Eksempel: Du starter øverst i venstre hjørne, altså celle A0. Du styrer markøren til celle A0 og skriver 35 og trykker RETURN. Du styrer deretter markøren ned til celle A1 og skriver 10, trykker RETURN, plasserer markør i celle A2, skriver 2245 og trykker RETURN. På skjermen vil det nå stå tre tall under hverandre. Du vil nå regne ut hva de tre cellene blir til sammen. Du kan nå skrive i hvilken som helst celle på arket (utenom celle A0 til A2) en formel. Her er det store forskjeller fra regneark til regneark. Siden vi tar for oss Vizastar her bruker jeg selvsagt dette formatet. Det naturligste vil være å bruke celle A3 som ligger rett under. Styr markør til celle A3 og skriv:

+@sum(a0+a1+a2)
eller
+@sum(a0:a2)

Når du trykker RETURN vil du IKKE se formelen i cellen, men resultatet av regneoperasjonen som i dette tilfellet blir 2290.

Dette er faktisk alt du trenger å vite for å skjønne prinsippet for utregninger på et regneark! Du har selvsagt en mengde avanserte funksjoner i tillegg til +@sum(). Du har de

fleste Basic-funksjoner, funksjoner for gjennomsnitt og logiske operasjoner pluss en mengde andre for å lette regneoperasjoner.

Man kan også skrive forklarende tekster. Eksempel: I celle B3 (ved siden av svaret av regneoperasjonen) kan du skrive «Dette er en regneoperasjon fra RUN».

Nå vet de fleste sann omtrent hvordan et regneark fungerer. Jeg skal nå gå over til mer spesielle ting ved regnearket og dets funksjoner.

Menyer

Menyen blir aktivisert med Commodore-tasten (tasten med Commodore-merket) og menyen ser slik ut:

CELLE ARK FIL SKRIVER DATA GRAF

Jeg skal kort nevne hva hver ting gjør pluss at jeg behandler GRAF og dem omfattende DATA-kommandoen nærmere.

Med celle-kommandoen kan du formatere cellen til å vise tallet på en spesiell måte. Man kan variere cellens (eller egentlig) kolonnens bredde. Man kan viske ut innholdet av en celle eller man kan sperre en celle mot å bli forandret.

Ark-kommandoen har en del lignende kommandoer som celle-kommandoen bortsett fra at den gjelder hele arket. Man kan f.eks sperre hele arket og åpne de cellene som skal brukes. Med denne kommandoen kan man flytte og kopiere innhold i cellegrupper, slette eller innsette rader og kolonner.

Under Ark-kommandoen finnes også vindu-kommandoen som kan dele opp skjermen i vinduer, slik at man f.eks kan arbeide rundt omkring på arket, sette inn verdier og forandre formler mens man hele tiden ser øverste del av arket der resultatet av alle forandringene du gjør blir skrevet ut (f.eks).

Under Ark-kommandoen finnes også Utfør, den kanskje kraftigste kommandoen på hele regnearket. Den kommer jeg tilbake til.

FIL-kommandoen henter og lagrer regnearket på diskett og med denne kommandoen kan man gjøre like mye med disketten som fra basic.

4. GENERASJONSVERKTØY

SKRIVER-kommandoen sørger for utskrift til printer og er ganske omfattende. Det viktigste er kanskje at Vizastar er like avansert som Vizawrite med sine utskriftskommandoer, og arbeider mot både parallelle (bl.a. Epson høygrafikk-utskrift) og serielle (Commodore og ascii) skrivere.

Databasen

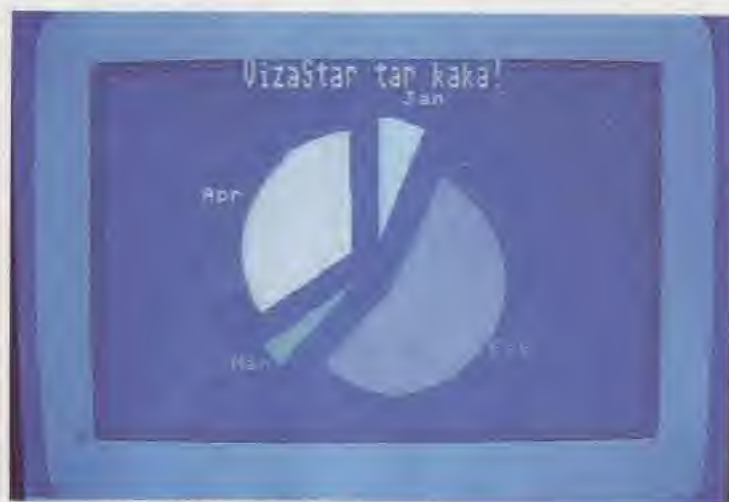
Data-kommandoen er egentlig et program for seg. Bak Data-kommandoen skjuler nemlig data-basen seg. Databasen er ekstremt lett å bruke og fungerer som opptil ni kartotekkort som man kan skrive på, rette, lagre og hente nesten like lett som med en Macintosh. Hvis det er noen som har blitt skremt av Superbase 64 eller andre superavanserte databaser så er bare å prøve igjen!

Databasen i seg selv er meget enkel, man kan søke på nøkkelord, slette, editere og opprette nye filer. Men her kommer regnearket inn. Jeg kommer ikke til å forklare hva som kan gjøres i detalj, det ville oppta for stor plass, men heller gi noe og sammenligne med og gi et eksempel. Først sammenligningen: Ved å bruke Kriteria-kommandoen under Data-kommandoen har man like store frihet som i Basic! Pluss at man har kraftigere søke-kommandoer enn noen Basic har. Eksempel: En skole hvor alle elevene ligger inne i basen. Basen inneholder følgende opplysninger om hver elev: Navn, full adresse, alder, kjønn og hvilken klasse de går i.

Man kan da AUTOMATISK ved hjelp av Utfør-kommandoen skrive ut navn og adresse, f.eks. til brev HVIS elevenes etternavn begynner på en bokstav etter M i alfabetet, ikke heter Olsen, har «sen» i navnet, går i klasse 7A, 8D eller 9B og er gutt. Enkelt hva? Akkurat hva man skal skrive for å få det til går jeg ikke inn på her, men med litt studering av manualen finner man det fort.

Grafikk

Vizastar har meget gode grafikk-muligheter. Man har meget gode muligheter for grafisk representasjon av tall. De to enkleste er søyle-dia-



grammet og kurve-diagrammet. Disse kan bare behandle 13 tall om gangen, men brukes de riktig kan illustrere rekker og hauger med tall meget bra. De to mest avanserte funksjonene er multi-søylediagram som tegner søyler tredimensjonalt. Denne funksjonen kan behandle større mengder tall. Den siste funksjonen er «Vinkel», et kake- eller skivediagram (pie-chart). Skive-diagrammet kan ikke behandle så store tallmengder som multi-søylediagrammet, men har en egen evne til å vise forhold mellom tall. Utvalgelse av hvilke tall som skal vises grafisk bruker det samme prinsippet som for utregninger. Skal du for eksempel fremstille de 3 verdiene som vi sått opp i stad grafisk i skivediagrammet kan du trykke Commodore-tasten for å aktivisere menyen, G for Graf og V for Vinkel. Maskinen vil deretter spørre deg om hvilket område den skal hente data fra. Der skriver du A0:A2 og vips, du har laget ditt eget skivediagram! Slik fungerer også de andre grafiske funksjonene.

Utfør

Tilslutt vil nevne litt om Utfør-kommandoen. Med denne kommandoen kan man programmere basen til å gjøre faste kjedelige rutiner, man lage menyer for nybegynnere og lage aktive instruksjoner. (Eksempler på denne kommandoen finnes på dis-

ketten som følger med.) Rent generelt kan man si at den fungerer som en kassettspiller, den «tar opp» og lagrer tastetrykkene dine istedet for å utføre dem, akkurat som et basic-program fungerer i direkte og program-mode. Denne kommandoen og databasen gjør Vizastar til noe helt unikt blant regnearkene.

Tilslutt

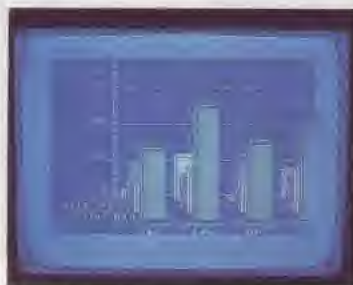
Programmet koster ca. 1600 kr og den norske versjonen selges av: NAVUS A/S
Tollbugt 4
Oslo 1
Norge

Daglig leder er Tom Jahr

Gratulerer og takk for et godt program, Kelviri Lacy.

Gratulerer og takk for en meget god norsk oversettelse, Vidar Eggen.

Gratulerer og takk for at dere viser respekt for brukere, NAVUS A/S og Tom Jahr



Dette sker når De skriver en faktura

EL INSTALLATØRERNE I/S
V/ S. JENSEN & P. OLSEN
SVOLUNDSVEJ 86
8800 NORDKØBING

FAKTURA
NR. 93001
DATO 15.04.83

KUNDE NR. 2345678
KONTO NR. 1

REKVISIT: VARETEKST
BETALINGSBETINGELSE: NETTO KONTANT
LEVERINGSBETINGELSE: FROSTHED

VARENR.	VARETEKST	MÅLT	ENHED	PRIS	BELØB
00000007	ØNHETTE	1	STK	1000,00	1000,00
00000010	GRÅ LEDNING	31	METER	4,30	90,30

PRISBETJINGST BELØB 1890,30
MOMS 22,00
MOMSBELØB 415,27
FAKTURABELØB 2306,17

Det solgte antal fratrækkes på lageret

LAGER-LISTE
UDGIVET 15.04.83

VARENR.	INTERNELE	SOLDT	MÅLT	KOMPR.	ENHED	PÅ LAGER
2	ØNHETTE	1		1.000,00	STK	9
10	GRÅ LEDNING	31		30,30	METER	2489

*** 1 ALT *** 1.890,30

Faktura-beløbet bogføres automatisk på kundens konto

EL INSTALLATØRERNE I/S
V/ S. JENSEN & P. OLSEN
SVOLUNDSVEJ 86
8800 NORDKØBING

KONTOUDRAG
PD. 15.04.1983
KONTO NR. 2345678
SIDE 1

WITIELSKRIBET
BETRYK VENTILATIONS CO.
VENTILATIONSVEJ 1
1122 VILSTED

DATO	BILAG	TEKST	DEBIT	KREDIT
01.04.83	OL. SALDO		0,00	
15.04.83	93001	FAKTURA		2.306,17
15.04.83		VORT TILGODEHAVNDE	2.306,17	
		FORFALDEN SALDO	2.306,17	
APR-83	MAY-83	JUN-83	JUL-83	1105TE INDRYKTH
2.306,17	0,00	0,00	0,00	23.02.83 1209,20

Varesalget konteres & bogføres på udvalgte salgskonti

Momsen bogføres automatisk på moms-kontoen

**BUSY
PACK**

et DSC
produkt fra Dansk
software center

DSC-gruppen har den administrative løsning til små og mellemstore virksomheder

Commodore 64 - Totalsystem med fuld integration & ingen disketteskill til under 10.000,- excl. moms. Modulpriser fra kr. 2.690,- excl. moms.

Uovertruffen diskettekapacitet, (op til 4 Mega-Byte) BUSY-PACK's kapacitet afhænger af størrelsen af den disketteenhed

systemet monteres med. Samtlige Commodore disk-modeller kan anvendes.

Model	Antal drives	Total, tegn
Commodore 1541	1	170.000
Commodore 8050	2	1.024.000
Commodore 8250	2	2.048.000

Systemet kan anvende 1 eller 2 af ovenfor nævnte disketteenheder i en vilkårlig kombination. BUSY-PACK-økonomisystemet består af 4 moduler, der kan anvendes integreret, eller enkeltvis. DSC-gruppen har service-centre over hele landet, udfyld kuponen på modsat side, og få mere at vide.

BUSY PACK[®]



FINANS
DEBITOR/KREDITOR
FAKTURERING
LAGERSTYRING

Commodore 64 -
er lige så professionel
som det man bruger
den til. . . .



DSC-gruppen har erfaringen:

BUSY-PACK[®] er udviklet af DSC-gruppens eget softwarehus. Siden 1978 har DSC-gruppen leveret flere end 100 administrative systemer til Commodore. DSC-gruppen beskæftiger i alt 32 medarbejdere over hele landet.

BUSY-PACK[®] markedsføres gennem et landsdækkende net af autoriserede forhandlere.

Indsend kuponen til DSC, Hjelmensgade 2, 8000 Århus C, eller ring til det nærmeste service-center, og få oplyst nærmeste forhandler.

Sjælland: 02 - 13 94 47
Sydjl./Fyn: 05 - 54 26 64

Øst/Midtjyl.: 06 - 19 99 76
Nord/Vestjyl.: 08 - 35 18 98

Sæt kryds

☐ Send gratis brochure & prislister

☐ Jeg vil gerne købe **BUSY-PACK[®]** manualen (kr. 185,00 incl. moms)

☐ Jeg vil gerne prøve systemet uden forpligtelse.

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____

By _____

Kontaktperson _____

Tlf. _____

Kupon

DERFOR ER VIZASTAR «NORSK»

Vizastar er som de aller fleste andre programmer laget på engelsk, og de fleste programmer til salgs i Norge er engelskspråklige. I den senere tid har manualer og bruksanvisninger til programmer også blitt oversatt til norsk, men selve kommunikasjonen med maskinen har alltid foregått på engelsk. (Det finnes selvsagt unntak, lesere får rette meg hvis jeg tar feil).

Det første man legger merke til når man kjøper Vizastar, er den profesjonelle innpakningen og at omslaget er norsk, videre finner man en norsk manual, og lapper til å feste på tastaturet, slik at det norske tegnsettet som Vizastar har innebygget, blir lettere å bruke.

Tekst: Eirik Gulbrandsen

Foto: Nils M. Kjus

Det er verdt å merke seg at det også ligger en uhellsgaranti sammen med Vizastar i tilfelle originaldisketten skulle bli ødelagt.

Etter ha startet opp Vizastar kommer det virkelig gledelige: alt er på norsk! Alle de tekniske uttrykkene som tar livet av de fleste er norske og forståelige.

Men Vizastar er jo engelsk og er laget for et stort engelskspråklig marked, hvorfor er det da tatt hensyn til lille Norge? Det er hovedsaklig to grunner til dette:

1. Importøren av Viza-produkter i Norge, NAVUS A/S, hadde stor suksess med Vizawrite som de også delvis oversatte til norsk. (Den har norsk manual og norsk tegnsett, men engelske menyer.) Denne gangen bestemte de seg for å gå løpet ut, en 100 prosent norsk versjon ut på markedet med en gang.

2. Den andre grunnen har en meget interessant historie: Det var en gang... en som kjøpte Vizawrite. Han kjøpte den meget tidlig, så han fikk den engelske versjonen NAVUS kom senere ut med den norske versjonen med norsk manual. Han skaffet seg denne og ble skuffet. (Og mange med ham, den engelske manualen var dårlig og den norske manualen var en direkte oversettelse og like dårlig.) Dermed tok han redblyanten og gikk over manualen, møtte opp på en messe der NAVUS var



Vidar Egger har gjort Vizastar til et ypperlig «norsk» program.

representert og beklaget seg over dårlig norsk oversettelse. Der fikk han ganske enkelt til svar: «Gjør det bedre selv». Vel, da står man ganske enkelt igjen med to muligheter, enten forsvinne i stilhet, mumlende lavt om dårlig service, og fortsette å kjøpe halvhjerte oversettelser av engelskspråklige programmer og håpe på bedre tider. Den andre mulig-

heten er meget «enkel»: GJØRE DET BEDRE SELV.

Den som idag kjøper Vizastar, kan kanskje i første rekke takke Vidar Egger for arbeidet han har gjort med Vizastar. Han oversatte Vizastar og la den tilrette for norske forhold i sin frid, og ser man på resultatet så gikk det vel en del netter på akkurat det! Egger sier selv at han gjennom NAVUS hele tiden samarbeidet med Viza Software i England og at den engelske konstruktøren Kelvin Lacy har tatt hensyn til at programmer skal kunne oversettes til andre språk både når det gjelder tegnsett og menyer som begge deler ligger i RAM.

En aldri så liten kontrast til slutt: Hvorfor skal en som bruker en IBM til 50 000 kroner og et program til 6000 kroner nøye seg med at alt som skjer er på engelsk? Manualer, dialog med maskinen og tegnsettet er engelsk. En Commodore 64, diskdrive, printer og ett stk. avansert helnorsk program koster under 10 000 kr!





NATO COMMANDER
CBM 64 Kr. 198,-



F-15 STRIKE EAGLE
SPECTRUM Kr. 165,-
CBM 64 Kr. 298,-



SOLO FLIGHT
SPECTRUM
CBM 64 Kr. 298,-



SPITFIRE ACE
CBM 64 Kr. 198,-



FLAK
CBM 64 Kr. 198,-



SNOKIE
CBM 64 Kr. 198,-



STRIP POKER
SPECTRUM Kr. 165,-
CBM 64 Kr. 198,-



FORT APOCALYPSE
SPECTRUM Kr. 165,-
CBM 64 Kr. 198,-



BLUE MAX
SPECTRUM Kr. 165,-
CBM 64 Kr. 198,-



ZAXXON
SPECTRUM Kr. 165,-
CBM 64 Kr. 198,-



SENTINEL
CBM 64 Kr. 198,-



DRELBBS
CBM 64 Kr. 198,-



GOLD RUSH!

Prisene er veil. inkl. moms og gjelder for kassetter!

Kontakt nærmeste computerforhandler



MYSTIC MANSION
CBM 64 Kr. 198,-



BEACH-HEAD
SPECTRUM Kr. 165,-
CBM 64 Kr. 198,-



DALLAS
CBM 64 Kr. 298,-
KUN DISK



BRUCE LEE
SPECTRUM Kr. 165,-
CBM 64 Kr. 198,-



POOYAN
CBM 64 Kr. 198,-



O'RILEY'S MINE
CBM 64 Kr. 198,-



TEXTPRO
CBM 64 Kr. 198,-



DATAPRO
CBM 64 Kr. 198,-



SLINKY
CBM 64 Kr. 198,-



CAVERNS OF KHAFKA
CBM 64 Kr. 198,-



AZTEC CHALLENGE
CBM 64 Kr. 198,-



FORBIDDEN FORESTS
CBM 64 Kr. 198,-

FOR DIN COMMODORE FRA Data Huset A.S

EKSPANSJONSKORT FOR CBM-64

- ★ 5 UTTAK FOR DINE CARTRIDGE PROGRAM
- ★ HVERT UTTAK KONTROLLERES INDIVIDUELT MED BRYTERE
- ★ RESET KNAPP
- ★ EGEN SIKRING FOR Å BESKYTTE DIN CBM-64
- ★ CARDCOS LIVSTIDS-GARANTI
- ★ PRIS KR 895,- INKL. MVA.



TEKSTBEHANDLINGSPROGRAM

- ★ SKJERMUTSKRIFT MED 80 TEGNS BREDDE INNGÅR I PROGRAMMET
- ★ AVANSERT FLYTTING AV TEKST MED ENKLE KOMMANDOER
- ★ KLARER Æ, Ø OG Å
- ★ FUNGERER I EN UEXPANDERT VIC-20
- ★ PÅES TIL VIC-20 OG CBM-64
- ★ CARDCOS LIVSTIDS-GARANTI
- ★ SVENSK INSTRUKSJONS MANUAL
- ★ PRIS KR 702,- CBM-64 KR 570,- VIC-20



PRINTER INTERFACE MED GRAFIKK

- ★ CENTRONICS PARALLELL INTERFACE MED GRAFIKK
- ★ FÅR PRINTEREN DIN TIL Å FUNGERE SOM EN COMMODORE PRINTER
- ★ KOBLES PÅ SAMME STED SOM COMMODORE PRINTERE
- ★ INGEN MODIFISERING ER NØDVENDIG
- ★ FUNGERER MED ALLE VANLIGE PRINTERE
- ★ PASSER TIL VIC-20 OG CBM-64
- ★ CARDCOS LIVSTIDS-GARANTI
- ★ PRIS KR 985,- INKL. MVA.



NUMERISK TASTATUR

- ★ RASKERE INNTASTING AV TALL
- ★ ALLE TASTENE KAN PROGRAMMERES ETTER BEHOV
- ★ KOBLES TIL I JOYSTICK-PORTEN
- ★ PASSER TIL VIC-20 OG CBM-64
- ★ CARDCOS LIVSTIDS-GARANTI
- ★ PRIS KR 650,- INKL. MVA.



Data Huset A.S BOKS 253 4580 LYNBDAL
TLF. (043) 46 401

Data Huset A.S er total-leverandør av utstyr og programmer for mikrodata-maskiner.
Send etter vår gratis prisliste som inneholder ca. 4000 PROGRAMMER og 250 BØKER.

☐ JA, send meg prislisten — GRATIS

NAVN: _____

ADRESSE: _____

POST NR./STED: _____

TYPE MASKIN: _____

JEG VIL BESTILLE

- ☐ EXPANSION
☐ TEKSTBEHANDLING
☐ PRINTER INTERFACE
☐ NUMERISK TASTATUR

Sendes:

Data Huset A.S

BOKS 253, 4580 LYNBDAL
TLF. (043) 46 401

FORHANDLERE SØKES

ZORKs verdener

En af de første computere jeg havde fornøjelsen af at arbejde med, var en Digital PDP 11 med et 5 megabyte pladelager. På denne maskine var der lagret et eventyr-spil/adventure-game, der hed Dungeon. Jeg tilbragte mange gode timer (efter arbejde) med at undersøge det mystiske undergrundsemperie, kun bevæbnet med et drilagtigt sværd og min trofaste messinglygte.

Da jeg endelig følte, at jeg var ved at gøre fremskridt, besluttede firmaet, jeg var ansat i, at ophøre med aktiviteterne og solgte computeren.

Da jeg for ca. et år siden købte min CBM 64 blev jeg meget glad, da jeg opdagede, at Infocom havde konverteret mit yndlingsprogram til »The Great Underground Empires of Zork 1, 2 og 3«.

Naturligvis kunne det oprindelige spil ikke indeholdes på en diskette, så Infocom delte det op i tre dele og gjorde hver del til et selvstændigt eventyr.

Zork blev hurtigt et af de mest populære spil til CBM 64, hvilket fik Commodore til at købe rettighederne til at markedsføre det under eget navn. Samtidig blev prisen sænket fra 450 kr. til 115 kr. pr. diskette.

I Zork indtager spilleren rollen som den frygtløse eventyrer. Det hele foregår i »Det store undergrundsemperie«, som tilsyneladende er bygget af Frobozz Construction Company på Lord Dimwit Flatheads foranledning.

I begyndelsen af det første eventyr (Zork 1) vil man som spiller finde sig selv stående på en mark uden for et lille hvidt hus. Fra dette udgangspunkt er opgaven at samle Zorks 20 forsvundne skatte, komme levende tilbage og lægge dem i et skrin, der er placeret i dagligstuen i det hvide hus.

Det er dog ikke helt så enkelt som det lyder. På ens vej møder man forskellige personer og andre skabninger, som ikke alle er lige venlige. Fx møder man kort efter start en trolde, hvis eneste opgave her i livet synes at være at dræbe en. Zork er ikke kun en

lille tur ind i et magisk land. Nej, Zork-verdenen indeholder mange fascinerende elementer af både høj- og lavteknologi, så som dæmningen, der kontrollerer en flod, hvor den uøvedes manøvrer nemt kan få en uheldig udgang.

Hvis man er så heldig at fuldføre Zork 1, bliver man ført til en gammel kæmpehøj. Når højens dør er smækket i, må man – hvis man vil fortsætte – af med endnu 115 kr. for at købe Zork 2.

I begyndelsen af Zork 2 vågner man op i højen og genfinder to kendte genstande – gæt hvilke? Man ser nu Zorks rige igen, og denne gang skal man have kontrol over emperiet ved hjælp af Zorks trolldmand. Trolldmanden kan virke en smule senil, og af og til blander han sine trylleformularer sammen. Dette kan give eventyreren en del ubehageligheder.



Som i Zork 1 er der en masse fantasi og teknologi blandet sammen. Man møder ejendommelige skabninger, fx en enhjørning med mærkelige spisevaner og en dværg, der hele tiden taler med sig selv. Undervejs får man points, og når man har nået 400, og de sidste forhindringer er overvundet, kan eventyreren fortsætte til den sidste del af Zork-trilogien.

Zork 3 er i nogen grad forskelligt fra de to foregående. For det første er pointssystemet anderledes. Det er vanskeligere at score points, og de tildeles på en mystisk måde.

Jeg mener, Zork 3 er det mest udfordrende af de tre spil, og selv om jeg flere gange har opnået det maksimale antal points, har jeg endnu ikke nået slutningen af spillet.

Bemærkelsesværdigt ved Zork-trilogien er sproget. Det er nødvendigt at have gode kundskaber i engelsk, idet hvert Zork-spil »kender« over 600 engelske ord. Endvidere adskiller Zork sig fra andre eventyrspil ved måden, hvorpå det anvender sproget. Hvor andre spil kun kan modtage enkle instruktioner som fx »GO NORTH« og »GET VASE« accepterer Zork (ja nogle gange er det ligefrem nødvendigt) mere detaljerede ordrer. Eksempelvis »TAKE BOOK AND CANDLE« eller »DROP BOOK AND PUT CANDLE IN SACK«. Dette gør naturligvis at spillet bliver mere spændende.

Det faktum at beskrivelserne i Zork er meget livlige, taler også til dets fordel. Et eksempel på beskrivelse af et værelse fra Zork 3 er vist på figuren.

Jeg vil her give følgende råd for at hjælpe den nye eventyrer: Husk at der i Zork er op til 10 mulige udgange fra et værelse. Tegn altid et kort over hvor du har været og, hvis det er muligt, angiv, hvad du fandt.

Vær ikke bange for at blive dræbt. Men hvis du befinder dig i en hasarderet situation, så prøv at SAVE spillet, overvej mulighederne og reload og fortsæt spillet. Hvis det ikke giver resultat, kan man jo altid begynde forfra.

Som konklusion vil jeg nævne noget om grafikken i Zork. Der er ingen. Efter min mening er det også det rigtige for et eventyrspil, fordi spilleren så danner sig sine egne billeder inde i hovedet og derefter bruger fantasien.

.... Hvor var det forresten, jeg gjorde at den lampe??....

HVEM GI'R DIG FREMTID





Privatrekskab del 2 + 3

Af Jørgen Jørgensen

Efterspørgslen efter RUN nr. 3 har været så stor, at det har været nødvendigt at genoptrykke et mindre oplag. Alligevel har mange spurgt forgæves i kioskerne efter dette nummer.

Af hensyn til de læsere, der ikke fik fat i nr. 3, bringer vi her i nr. 1/1985 både anden og tredje del af RUNs Privatrekskab, idet anden del blev bragt i RUN nr. 3/84.

Privatrekskab del 2

I del 2 er der mulighed for at få opsummeret budgettallene, og få dem printet ud på skærmen. Programmet beregner et overskud/underskud for hver måned, og overfører det til næste måned.

Dette foregår i punkt 3 i hovedmenuen, der leder hen til en undermenu. Her skal man opsummere data, inden man begynder at skrive dem ud på skærmen. Her kan de nu vises måned for måned sammen med en årstotal. Man »bladrer« frem eller tilbage i månederne ved at trykke på »+« eller »-« tasterne. Vil man tilbage til menuen, trykker man på tasten med pilen (opad). Har man en saldo fra sidste år, kan man lægge den ind i variabelen BU(0,2) i linie 14310.

Saving og loading af filer

Flere læsere har været lidt i vildrede med hensyn til, hvor og hvordan filerne gemmes. Der har fra starten været tale om TO filer – en til kontoplanen (teksterne) og en til budgettallene. Den første

skal gemmes under punkt 1 i menuen med kommandoen LOAD eller SAVE, *. Den anden file har været loadet eller saved under punkterne 10 og 11. Det har været forvirrende, at skulle udføre denne procedure 2 steder. Da vi her fra del 3 skal arbejde med endnu flere filer, vil ALLE filer fremover loades/saves under punkterne 10 og 11.

Derfor kan følgende linier slettes:

11221

11400-11470 inkl.

Det bør dog først foretages, når 3. del ER indtastet.

Privatrekskab del 3

Her i del 3 er der nu mulighed for at udprinte budgettet på en evt. printer. Selv om programmet er lavet, så det også kan bruges uden printer, kan man ikke komme udenom, at en printudskrift giver lidt større overskuelighed.

Princippet i opstillingen er det samme som på skærmen, men i printudskriften er de enkelte underkonti også medtaget.

Udskriften er desuden delt i to dele, en for første- og en for andet halvår. Selve betjeningen af den del af programmet giver sig selv.

Indtastning af bilag

Selve indtastningen af bilag er principielt skarpt adskilt månederne imellem. Grunden til denne adskillelse er begrundet i computerens hukommelseskapacitet.

Når man starter indtastningen af bilag, bliver man spurgt, om man har en eksisterende bilagsfile (fra samme måned), der i så fald skal indlæses først. Har man indlæst sin bilagsfile,

INDKOMSTER		INDTÆKT	UDGIFT
10	INDKOMSTER	3200	10000
11	INDTÆKT	3200	10000
12	INDTÆKT	3200	10000
13	INDTÆKT	3200	10000
14	INDTÆKT	3200	10000
15	INDTÆKT	3200	10000
16	INDTÆKT	3200	10000
17	INDTÆKT	3200	10000
18	INDTÆKT	3200	10000
19	INDTÆKT	3200	10000
20	INDTÆKT	3200	10000
21	INDTÆKT	3200	10000
22	INDTÆKT	3200	10000
23	INDTÆKT	3200	10000
24	INDTÆKT	3200	10000
25	INDTÆKT	3200	10000
26	INDTÆKT	3200	10000
27	INDTÆKT	3200	10000
28	INDTÆKT	3200	10000
29	INDTÆKT	3200	10000
30	INDTÆKT	3200	10000
31	INDTÆKT	3200	10000
32	INDTÆKT	3200	10000
33	INDTÆKT	3200	10000
34	INDTÆKT	3200	10000
35	INDTÆKT	3200	10000
36	INDTÆKT	3200	10000
37	INDTÆKT	3200	10000
38	INDTÆKT	3200	10000
39	INDTÆKT	3200	10000
40	INDTÆKT	3200	10000
41	INDTÆKT	3200	10000
42	INDTÆKT	3200	10000
43	INDTÆKT	3200	10000
44	INDTÆKT	3200	10000
45	INDTÆKT	3200	10000
46	INDTÆKT	3200	10000
47	INDTÆKT	3200	10000
48	INDTÆKT	3200	10000
49	INDTÆKT	3200	10000
50	INDTÆKT	3200	10000
51	INDTÆKT	3200	10000
52	INDTÆKT	3200	10000
53	INDTÆKT	3200	10000
54	INDTÆKT	3200	10000
55	INDTÆKT	3200	10000
56	INDTÆKT	3200	10000
57	INDTÆKT	3200	10000
58	INDTÆKT	3200	10000
59	INDTÆKT	3200	10000
60	INDTÆKT	3200	10000
61	INDTÆKT	3200	10000
62	INDTÆKT	3200	10000
63	INDTÆKT	3200	10000
64	INDTÆKT	3200	10000
65	INDTÆKT	3200	10000
66	INDTÆKT	3200	10000
67	INDTÆKT	3200	10000
68	INDTÆKT	3200	10000
69	INDTÆKT	3200	10000
70	INDTÆKT	3200	10000
71	INDTÆKT	3200	10000
72	INDTÆKT	3200	10000
73	INDTÆKT	3200	10000
74	INDTÆKT	3200	10000
75	INDTÆKT	3200	10000
76	INDTÆKT	3200	10000
77	INDTÆKT	3200	10000
78	INDTÆKT	3200	10000
79	INDTÆKT	3200	10000
80	INDTÆKT	3200	10000
81	INDTÆKT	3200	10000
82	INDTÆKT	3200	10000
83	INDTÆKT	3200	10000
84	INDTÆKT	3200	10000
85	INDTÆKT	3200	10000
86	INDTÆKT	3200	10000
87	INDTÆKT	3200	10000
88	INDTÆKT	3200	10000
89	INDTÆKT	3200	10000
90	INDTÆKT	3200	10000
91	INDTÆKT	3200	10000
92	INDTÆKT	3200	10000
93	INDTÆKT	3200	10000
94	INDTÆKT	3200	10000
95	INDTÆKT	3200	10000
96	INDTÆKT	3200	10000
97	INDTÆKT	3200	10000
98	INDTÆKT	3200	10000
99	INDTÆKT	3200	10000
100	INDTÆKT	3200	10000
101	INDTÆKT	3200	10000
102	INDTÆKT	3200	10000
103	INDTÆKT	3200	10000
104	INDTÆKT	3200	10000
105	INDTÆKT	3200	10000
106	INDTÆKT	3200	10000
107	INDTÆKT	3200	10000
108	INDTÆKT	3200	10000
109	INDTÆKT	3200	10000
110	INDTÆKT	3200	10000
111	INDTÆKT	3200	10000
112	INDTÆKT	3200	10000
113	INDTÆKT	3200	10000
114	INDTÆKT	3200	10000
115	INDTÆKT	3200	10000
116	INDTÆKT	3200	10000
117	INDTÆKT	3200	10000
118	INDTÆKT	3200	10000
119	INDTÆKT	3200	10000
120	INDTÆKT	3200	10000
121	INDTÆKT	3200	10000
122	INDTÆKT	3200	10000
123	INDTÆKT	3200	10000
124	INDTÆKT	3200	10000
125	INDTÆKT	3200	10000
126	INDTÆKT	3200	10000
127	INDTÆKT	3200	10000
128	INDTÆKT	3200	10000
129	INDTÆKT	3200	10000
130	INDTÆKT	3200	10000
131	INDTÆKT	3200	10000
132	INDTÆKT	3200	10000
133	INDTÆKT	3200	10000
134	INDTÆKT	3200	10000
135	INDTÆKT	3200	10000
136	INDTÆKT	3200	10000
137	INDTÆKT	3200	10000
138	INDTÆKT	3200	10000
139	INDTÆKT	3200	10000
140	INDTÆKT	3200	10000
141	INDTÆKT	3200	10000
142	INDTÆKT	3200	10000
143	INDTÆKT	3200	10000
144	INDTÆKT	3200	10000
145	INDTÆKT	3200	10000
146	INDTÆKT	3200	10000
147	INDTÆKT	3200	10000
148	INDTÆKT	3200	10000
149	INDTÆKT	3200	10000
150	INDTÆKT	3200	10000
151	INDTÆKT	3200	10000
152	INDTÆKT	3200	10000
153	INDTÆKT	3200	10000
154	INDTÆKT	3200	10000
155	INDTÆKT	3200	10000
156	INDTÆKT	3200	10000
157	INDTÆKT	3200	10000
158	INDTÆKT	3200	10000
159	INDTÆKT	3200	10000
160	INDTÆKT	3200	10000
161	INDTÆKT	3200	10000
162	INDTÆKT	3200	10000
163	INDTÆKT	3200	10000
164	INDTÆKT	3200	10000
165	INDTÆKT	3200	10000
166	INDTÆKT	3200	10000
167	INDTÆKT	3200	10000
168	INDTÆKT	3200	10000
169	INDTÆKT	3200	10000
170	INDTÆKT	3200	10000
171	INDTÆKT	3200	10000
172	INDTÆKT	3200	10000
173	INDTÆKT	3200	10000
174	INDTÆKT	3200	10000
175	INDTÆKT	3200	10000
176	INDTÆKT	3200	10000
177	INDTÆKT	3200	10000
178	INDTÆKT	3200	10000
179	INDTÆKT	3200	10000
180	INDTÆKT	3200	10000
181	INDTÆKT	3200	10000
182	INDTÆKT	3200	10000
183	INDTÆKT	3200	10000
184	INDTÆKT	3200	10000
185	INDTÆKT	3200	10000
186	INDTÆKT	3200	10000
187	INDTÆKT	3200	10000
188	INDTÆKT	3200	10000
189	INDTÆKT	3200	10000
190	INDTÆKT	3200	10000
191	INDTÆKT	3200	10000
192	INDTÆKT	3200	10000
193	INDTÆKT	3200	10000
194	INDTÆKT	3200	10000
195	INDTÆKT	3200	10000
196	INDTÆKT	3200	10000
197	INDTÆKT	3200	10000
198	INDTÆKT	3200	10000
199	INDTÆKT	3200	10000
200	INDTÆKT	3200	10000
201	INDTÆKT	3200	10000
202	INDTÆKT	3200	10000
203	INDTÆKT	3200	10000
204	INDTÆKT	3200	10000
205	INDTÆKT	3200	10000
206	INDTÆKT	3200	10000
207	INDTÆKT	3200	10000
208	INDTÆKT	3200	10000
209	INDTÆKT	3200	10000
210	INDTÆKT	3200	10000
211	INDTÆKT	3200	10000
212	INDTÆKT	3200	10000
213	INDTÆKT	3200	10000
214	INDTÆKT	3200	10000
215	INDTÆKT	3200	10000
216	INDTÆKT	3200	10000
217	INDTÆKT	3200	10000
218	INDTÆKT	3200	10000
219	INDTÆKT	3200	10000
220	INDTÆKT	3200	10000
221	INDTÆKT	3200	10000
222	INDTÆKT	3200	10000
223	INDTÆKT	3200	10000
224	INDTÆKT	3200	10000
225	INDTÆKT	3200	10000
226	INDTÆKT	3200	10000
227	INDTÆKT	3200	10000
228	INDTÆKT	3200	10000
229	INDTÆKT	3200	10000
230	INDTÆKT	3200	10000
231	INDTÆKT	3200	10000
232	INDTÆKT	3200	10000
233	INDTÆKT	3200	10000
234	INDTÆKT	3200	10000
235	INDTÆKT	3200	10000
236	INDTÆKT	3200	10000
237	INDTÆKT	3200	10000
238	INDTÆKT	3200	10000
239	INDTÆKT	3200	10000
240	INDTÆKT	3200	10000
241	INDTÆKT	3200	10000
242	INDTÆKT	3200	10000
243	INDTÆKT	3200	10000
244	INDTÆKT	3200	10000
245	INDTÆKT	3200	10000
246	INDTÆKT	3200	10000
247	INDTÆKT	3200	10000
248	INDTÆKT	3200	10000
249	INDTÆKT	3200	10000
250	INDTÆKT	3200	10000
251	INDTÆKT	3200	10000
252	INDTÆKT	3200	10000
253	INDTÆKT	3200	10000
254	INDTÆKT	3200	10000
255	INDTÆKT	3200	10000
256	INDTÆKT	3200	10000
257	INDTÆKT	3200	10000
258	INDTÆKT	3200	10000
259	INDTÆKT	3200	10000
260	INDTÆKT	3200	10000
261	INDTÆKT	3200	10000
262	INDTÆKT	3200	10000
263	INDTÆKT	3200	10000
264	INDTÆKT	3200	10000
265	INDTÆKT	3200	10000
266	INDTÆKT	3200	10000
267	INDTÆKT	3200	10000
268	INDTÆKT	3200	10000
269	INDTÆKT	3200	10000
270	INDTÆKT	3200	10000
271	INDTÆKT	3200	10000
272	INDTÆKT	3200	10000
273	INDTÆKT	3200	10000
274	INDTÆKT	3200	10000
275	INDTÆKT	3200	10000
276	INDTÆKT	3200	10000
277	INDTÆKT	3200	10000
278	INDTÆKT	3200	10000
279	INDTÆKT	3200	10000
280	INDTÆKT	3200	10000
281	INDTÆKT	3200	10000
282	INDTÆKT	3200	10000
283	INDTÆKT	3200	10000
284	INDTÆKT	3200	10000
285	INDTÆKT	3200	10000
286	INDTÆKT	3200	10000
287	INDTÆKT	3200	10000
288	INDTÆKT	3200	10000
289	INDTÆKT	3200	10000
290	INDTÆKT	3200	10000
291	INDTÆKT	3200	10000
292	INDTÆKT	3200	10000
293	INDTÆKT	3200	10000
294	INDTÆKT	3200	10000
295	INDTÆKT	3200	10000
296	INDTÆKT	3200	10000
297	INDTÆKT	3200	10000
298	INDTÆKT	3200	10000
299	INDTÆKT	3200	10000
300	INDTÆKT	3200	10000
301	INDTÆKT	3200	10000
302	INDTÆKT	3200	10000
303	INDTÆKT	3200	10000
304	INDTÆKT	3200	10000
305	INDTÆKT	3200	10000
306	INDTÆKT	3200	10000
307	INDTÆKT	3200	10000
308	INDTÆKT	3200	10000
309	INDTÆKT	3200	10000
310	INDTÆKT	3200	10000
311	INDTÆKT	3200	10000
312	INDTÆKT	3200	10000
313	INDTÆKT	3200	10000
314	INDTÆKT	3200	10000
315	INDTÆKT	3200	10000
316	INDTÆKT	3200	10000
317	INDTÆKT	3200	10000
318	INDTÆKT	3200	10000
319	INDTÆKT	3200	10000
320	INDTÆKT	3200	10000

finder computeren selv ud af det. Svarer man ja til spørgsmålet, ledes man hen til punkt 19 i hovedmenuen. Svarer man nej, tildeles computeren et bilagsnummer, og man kan begynde indtastningen. Man bliver spurgt om årstal og indtaster 4 cifre (f.eks. 1985). Ved måneden indtaster man 2 cifre (f.eks. 03 for marts) og ved datoen indtaster man ligeledes 2 cifre.

Når man bliver spurgt om kontoen, indtaster man kontonummeret (2 cifre) og kontoteksten printes automatisk ud på linien nedenunder. Man kan ikke indtaste på konti, der er delgelige med 10 (hovedkonti) og programmet afviser et sådant forsøg.

Teksten til bilaget må være på højst 12 cifre og eventuelle overskydende vil blive ignoreret. Beløbet kan indtastes enten som et helt tal, med en decimal eller med to decimaler. Husk at anvende punktummet som »komma«. Anvendelsen af et komma vil bevirke, at decimalerne ikke kommer med. Når man har indtastet betalingsmåden, kontrollerer man, at man har indtastet rigtigt. Taster man »A« for accepteret, er posteringen gemt. Taster man »R«



for rettes, bliver det indtastede stående på skærmen, og man kan gå det igennem en gang til for rettelser. Taster man »S« for slettes, så bliver den pågældende indtastning ignoreret, og den næste postering vil få samme bilagsnummer. Uanset hvilke af de tre bogstaver, man her taster, bliver man spurgt, om man ønsker at indtaste flere bilag.

Har man flere bilag, skal man ikke skrive år/måned/dato hver gang, idet disse data bliver overført fra foregående postering – med mulighed for at rette i datoen. Når man har tastet første bilag ind, kan man ikke rette i år/måned, da programmet kun kan rumme en måned ad gangen.

Når man har saved sin bilagsfile, slettes variablerne og man kan starte på en ny måned. Hver bilagsfile vil automatisk blive gemt under den pågældende måneds navn, men når man skal indlæse filen, skal man blot angive månedens nummer.

Afsluttende bemærkninger

Mange læsere med kassettestationer, har ringet ind og sagt, at de ikke kan gemme de enkelte filer på båndet. »Skærmen står bare og blinker«, er en klassisk bemærkning. Ja, det gør den, og det skal den også. Det tager temmelig lang tid at indlæse disse ting på bånd.

Kontoplanen (tekstfilen) tager omkring halvdet minut og budgetfilen tager cirka 4 minutter uanset hvor mange eller få tal, man har lagt ind! Tiden for bilagsfilen er afhængig af antallet af bilag.

I næste nummer afsluttes programmet, men programmet kan allerede nu købes i en færdig version.

Programmet findes på bånd eller diskette og koster kr. 195,-. Bestillingskupon s. 63.

```

14000 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14001 REM PRINT BUDGET - UNDERMENU
14003 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14010 PRINT CLR:HOME: X=12: Y=3: GOSUB20
000:PRINT (RUS/ON) PRINT BUDGETTAL

14020 X=0: Y=2: GOSUB20000:PRINT "1 OPSUMME
RINS AF DATA"
14030 X=0: Y=9: GOSUB20000:PRINT "2 PRINT P
AA SKAERM"
14040 X=0: Y=11: GOSUB20000:PRINT "3"
14045 X=0: Y=13: GOSUB20000:PRINT "4 Hovedm
ENU"
14050 X=0: Y=17: GOSUB20000:PRINTSTREGS
14060 X=10: Y=22: GOSUB20000:PRINT (RUS/ON
1 INDAST 1-4 (RUS/OFF 1)
14070 X=17: Y=22: GOSUB20000:GETQ1: IFQ1=""
THEN14070
14080 IFQ1="1" THEN14200
14090 IFQ1="2" THEN14400
14100 IFQ1="3" THEN14600
14110 IFQ1="4" THEN29000
14120 GOTO14070
14200 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14201 REM OPSUMMERING AF DATA
14203 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14205 X=13: Y=22: GOSUB20000:PRINT (RUS/ON
1 UENT 1 MINUT
14210 FORX=0TO11:FORX=10TO90STEP10:BUY,
X)=0:FOR2=1TO9
14220 BUY(X,X)=BUY(X,X)+BUY(X,X+2)
14230 NEXT2,X,Y
14240 FORX=10TO99:BUY(12,X)=0:FORY=0TO11
14250 BUY(12,X)=BUY(12,X)+BUY(X,X)
14260 NEXTY,X
14270 FORX=0TO12:BUY(X,100)=0:FORY=20TO90
STEP10
14280 BUY(X,100)=BUY(X,100)+BUY(X,Y)
14290 NEXTY,X
14300 FORY=0TO12:BUY(Y,1)=BUY(Y,100)+BUY(Y,1
00):NEXT

```

```

14310 BUY(0,2)=0:REM OVERFØRT FRA SIDSTE
MAR - RETTES EUT.
14320 BUY(0,3)=BUY(0,1)+BUY(0,2)
14330 FORX=1TO11:BUY(X,2)=BUY(X-1,3)+BUY(X,
3)+BUY(X,1)+BUY(X,2):NEXT
14340 GOTO14000
14400 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14401 REM PRINT BUDGETOVERSIGT SKAERM
14403 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14405 I=0
14410 PRINT (CLR:HOME)"1:IFQ1="" THENI=I+
1
14411 IFQ1="" THENI=I+1
14412 IFI>11 THENI=0
14413 IFI<0 THENI=11
14420 X=0: Y=1: GOSUB20000:PRINT (RUS/ON)
BUDGETOVERSIGT
14430 X=22: Y=1: GOSUB20000:PRINT (RUS/ON)
"MO+I)
14440 X=32: Y=1: GOSUB20000:PRINT (RUS/ON)
TOTAL
14450 X=0: Y=4: GOSUB20000:PRINTTE$(10)
14455 X=20: Y=5: GOSUB20000:PRINT "=====
=====
14460 FORI=20TO90STEP10
14470 X=0: Y=(11-20)/10+8: GOSUB20000:PRIN
TTE$(11)
14480 NEXT I
14490 X=20: Y=15: GOSUB20000:PRINT "-----
-----
14500 X=0: Y=12: GOSUB20000:PRINT "UDGIFTE
R TOTAL
14510 X=0: Y=18: GOSUB20000:PRINT "INDT."
14520 X=20: Y=19: GOSUB20000:PRINT "-----
-----
14530 X=0: Y=21: GOSUB20000:PRINT "OVERFØRT
"
14540 X=20: Y=22: GOSUB20000:PRINT "-----
-----

```



```

14550 X=0:Y=23:GOSUB20000:PRINT"AT OVERF
ORE"
14560 GOSUB14700
14600 GETQ1:IFQ1=1 THEN14600
14600 GETQ1:IFQ1=1 THEN14600
14610 IFQ1="A"ORQ1="I" THEN14410
14615 IFQ1="I" THEN14000
14620 GOTO14500
14700 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14701 REM PRINT BUDGETTAL PAA SKAERM
14703 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
14710 BE=BU(1,10):GOSUB20500:X=22+HM:Y=4
:GOSUB20000:PRINTBU(1,10)
14720 BE=BU(12,10):GOSUB20500:X=32+HM:Y=4
:GOSUB20000:PRINTBU(12,10)
14730 FORI=20TO90STEP10
14740 BE=BU(1,11):GOSUB20500:X=22+HM:Y=(
11-20)/10+8:GOSUB20000:PRINTBU(1,11)
14750 BE=BU(12,11):GOSUB20500:X=32+HM:Y=(
11-20)/10+8:GOSUB20000:PRINTBU(12,11)
14760 NEXT
14761 BE=BU(1,100):GOSUB20500:X=22+HM:Y=
17:GOSUB20000:PRINTBU(1,100)
14762 BE=BU(12,100):GOSUB20500:X=32+HM:Y
=17:GOSUB20000:PRINTBU(12,100)
14763 BE=BU(1,101):GOSUB20500:X=22+HM:Y=1
8:GOSUB20000:PRINTBU(1,101)
14764 BE=BU(12,101):GOSUB20500:X=32+HM:Y=
18:GOSUB20000:PRINTBU(12,101)
14770 BE=BU(1,11):GOSUB20500:X=22+HM:Y=20
:GOSUB20000:PRINTBU(1,11)
14780 BE=BU(12,11):GOSUB20500:X=32+HM:Y=2
0:GOSUB20000:PRINTBU(12,11)
14790 BE=BU(1,2):GOSUB20500:X=22+HM:Y=21
:GOSUB20000:PRINTBU(1,2)
14800 BE=BU(1,3):GOSUB20500:X=22+HM:Y=23
:GOSUB20000:PRINTBU(1,3)
14910 RETURN
20510 IFABS(BE)(10)THEN HM=5:RETURN
20520 IFABS(BE)(100)THEN HM=4:RETURN
20530 IFABS(BE)(1000)THEN HM=3:RETURN
20540 IFABS(BE)(10000)THEN HM=2:RETURN
20550 IFABS(BE)(100000)THEN HM=1:RETURN
20560 IFABS(BE)(1000000)THEN HM=0:RETURN
29000 X=2:Y=9:GOSUB20000:PRINT"3) PRINT
AF BUDGETTAL
29210 QN=GOTO11000,12000,14000,15000,20
300,29300,29999

```

PRIVATREGNSKAB DEL 3

```

10049 D$TRIG$="-----
-----"
11530 CLOSE 1:RETURN
11580 CLOSE 1:RETURN
11630 CLOSE 1:RETURN
11680 CLOSE 1:RETURN
14040 X=8:Y=11:GOSUB20000:PRINT"3 UD$KRI
FT PAA PRINTER"
14100 IFQ1="3" THEN15000
15000 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
15001 REM PRINT BUDGETTAL PAA PRINTER
15003 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
15010 PR1="" :OPEN1,4:PRINT#1,CHR$(14)
15020 PRINT#1,"BUDGETOVERSIGT 1. HALVAAR
:PRINT#1,CHR$(15)
15030 PR1=HJ$+" JAN. FEB. MARTS AP
RIL MAJ JUNI"
15040 PRINT#1,PR1:PRINT#1:PR1=""
15050 FORX=10TO90STEP10:FORY=1TO9
15060 PR1=TE$(X+Y):FORZ=0TO5
15070 BE=BU(17,X+Y):GOSUB20500:BE$=STR$(B
E):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15080 PR1=PR1+HM$+BE$

```

```

15090 NEXTZ
15100 IFVAL(PR1)<0 THENPRINT#1,PR1
15105 PR1=""
15110 NEXT Y
15120 PRINT#1,STREG$+STREG$
15130 PR1=TE$(X):FORZ=0TO5
15140 BE=BU(2,X):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
:HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15150 PR1=PR1+HM$+BE$
15160 NEXTZ
15165 IFVAL(PR1)<0 THENPRINT#1,PR1
15165 IFVAL(PR1)=10 THENPRINT#1,DS$+DS$:P
RINT#1
15167 PRINT#1
15168 PR1=""
15170 NEXTX
15180 PRINT#1,DS$+DS$:PRINT#1
15190 PR1="UD$IFTER TOTAL:
15200 FORZ=0TO5
15210 BE=BU(2,100):GOSUB20500:BE$=STR$(B
E):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15220 PR1=PR1+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR1:
PR1=""
15230 PR1="INDT. TOTAL:
15240 FORZ=0TO5
15250 BE=BU(2,101):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
:HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15260 PR1=PR1+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR1:
PR1=""
15270 PRINT#1,STREG$+STREG$
15280 PR1=LEFT$(HJ$,20):FORZ=0TO5
15290 BE=BU(2,11):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
:HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15300 PR1=PR1+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR1:
PR1=""
15310 PR1="OVERFART " :FORZ=0T
O5
15320 BE=BU(2,23):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
:HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15330 PR1=PR1+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR1:
PR1=""
15440 PRINT#1,STREG$+STREG$
15450 PR1="AT OVERFØRE " :FORZ=0T
O5
15460 BE=BU(2,3):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
:HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15470 PR1=PR1+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR1:
PR1=""
15480 PRINT#1,DS$+DS$:PRINT#1:PRINT#1
15920 PRINT#1:PRINT#1,CHR$(14)"BUDGETTAL
RSIGT 2. HALVAAR":PRINT#1,CHR$(15)
15530 PR1=HJ$+" JULI AUG. SEPT. O
KT. NOV. DEK. TOTAL"
15540 PRINT#1,PR1:PRINT#1:PR1=""
15550 FORX=10TO90STEP10:FORY=1TO9
15560 PR1=TE$(X+Y):FORZ=0TO12
15570 BE=BU(2,X+Y):GOSUB20500:BE$=STR$(B
E):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15580 PR1=PR1+HM$+BE$
15590 NEXTZ
15600 IFVAL(PR1)<0 THENPRINT#1,PR1
15605 PR1=""
15610 NEXT Y
15620 PRINT#1,STREG$+STREG$
15630 PR1=TE$(X):FORZ=0TO12
15640 BE=BU(2,X):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
:HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15650 PR1=PR1+HM$+BE$
15660 NEXTZ
15665 IFVAL(PR1)<0 THENPRINT#1,PR1
15666 IFVAL(PR1)=10 THENPRINT#1,DS$+DS$:P
RINT#1
15667 PRINT#1
15668 PR1=""
15670 NEXTX
15680 PRINT#1,DS$+DS$:PRINT#1
15690 PR1="UD$IFTER TOTAL:

```



```

15700 FORZ=6T012
15710 BE=BU12,100:GOSUB20500:BE%=STR$(B
E):HM%=LEFT$(HJ$,HM)
15720 PR%=PR%+HM%+BE%:NEXTZ:PRINT#1,PR%:
PR%=""
15730 PR%="INDT, TOTALT:
15740 FORZ=6T012
15750 BE=BU12,100:GOSUB20500:BE%=STR$(B
E):HM%=LEFT$(HJ$,HM)
15760 PR%=PR%+HM%+BE%:NEXTZ:PRINT#1,PR%:
PR%=""
15770 PRINT#1,STREG%+STREG%
15780 PR%=LEFT$(HJ$,20):FORZ=6T012
15790 BE=BU12,100:GOSUB20500:BE%=STR$(B
E):HM%=LEFT$(HJ$,HM)
15800 PR%=PR%+HM%+BE%:NEXTZ:PRINT#1,PR%:
PR%=""
15810 PR%="OVERFORT":FORZ=6T
011
15820 BE=BU12,23:GOSUB20500:BE%=STR$(B
E):HM%=LEFT$(HJ$,HM)
15830 PR%=PR%+HM%+BE%:NEXTZ:PRINT#1,PR%:
PR%=""
15840 PRINT#1,STREG%+STREG%
15850 PR%="AT OVERFORE":FORZ=6T
011
15860 BE=BU12,33:GOSUB20500:BE%=STR$(B
E):HM%=LEFT$(HJ$,HM)
15870 PR%=PR%+HM%+BE%:NEXTZ:PRINT#1,PR%:
PR%=""
15880 PRINT#1,OS%+OS%
15890 CLOSE1
15900 GOTO14000
16000 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
16001 REM BILLEDE TIL BILAGSINDTASTNING
16002 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
16010 PRINT"CLR/HOME":X=10:Y=3:GOSUB20
000:PRINT"RUS/ON":INDTASTNING AF
BILAG
16020 X=3:Y=2:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":INDTAST AAR:
16030 X=3:Y=8:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":INDTAST MAANED:
16040 X=3:Y=9:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":INDTAST DATO:
16050 X=3:Y=11:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":INDTAST KONTO:
16060 X=3:Y=12:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":KONTOFEKST:
16070 X=3:Y=14:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":INDTAST TEKST:
16080 X=3:Y=15:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":INDTAST BELØB:
16090 X=3:Y=17:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":BETALINGSMAANDE:
16100 X=3:Y=18:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":RUS/OFFJ:RUS/ONJ:ONT:RUS/OFFJ:R
US/ONJ:HEKJ:RUS/OFFJ:RUS/ONJ:RO
:
16110 X=3:Y=20:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":RUS/OFFJ:CEFTERES/RUS/ONJ:RERUS/
OFFJ:ETTES/RUS/ONJ:RUS/OFFJ:LETTES
:
16120 IFN<1THENN=1
16124 IFN>1THEN16130
16125 IFN<1THENX=3:Y=22:GOSUB20000:PRINT
"RUS/ONJ":INDLAESNING AF BILAGSFIL
E J,N
16126 GETQ$:IFQ$=""THEN16126
16127 IFQ$="J"THENQ$=10:GOTO29300
16128 IFQ$<>"N"THEN16128
16129 GOSUB20400
16130 PRINT"HOMEJ:RUS/ONJ:POSTERING NR.:
":N
16399 X=23:Y=7:GOSUB20000:PRINTMI$(1):IF
N>1THEN16439
16400 X=21:Y=7:GOSUB20000:INPUTQ$
16410 IFVAL(Q$)<1980ORVAL(Q$)>1999THEN16
400
16420 IFLEN(Q$)<4THEN16400
16430 MI$(1)=Q$:Q$=""
16439 X=23:Y=8:GOSUB20000:PRINTMI$(2):IF
N>1THEN16479
16440 X=21:Y=8:GOSUB20000:INPUTQ$
16450 IFVAL(Q$)<1ORVAL(Q$)>31THEN16440
16460 IFLEN(Q$)<2THEN16440
16470 MI$(2)=Q$:Q$=""
16479 X=23:Y=9:GOSUB20000:PRINTMI$(3):MI
$(3)=""
16480 X=21:Y=9:GOSUB20000:INPUTQ$
16490 IFVAL(Q$)<1ORVAL(Q$)>31THEN16480
16500 IFLEN(Q$)<2THEN16480
16510 MI$(3)=Q$:Q$=""
16520 X=21:Y=11:GOSUB20000:INPUTQ$
16530 IFVAL(Q$)<11ORVAL(Q$)>99THEN16520
16540 IFINT(VAL(Q$)/10)*10-VAL(Q$)=0THEN
16520
16550 IFLEN(Q$)<2THEN16520
16560 MI$(4)=Q$:Q$=""
16570 X=21:Y=12:GOSUB20000:PRINTRIGHT$(T
E$(VAL(MI$(4))),10)
16580 X=21:Y=14:GOSUB20000:INPUTQ$
16590 IFLEN(Q$)<12THENQ$=Q$+LEFT$(HJ$,12
-LEN(Q$))
16591 Q$=LEFT$(Q$,12)
16600 MI$(5)=Q$:Q$=""
16610 X=21:Y=15:GOSUB20000:INPUTQ$
16620 IFABS(VAL(Q$))>999999.99THEN16610
16621 Q$=STR$(VAL(Q$)*100)
16622 Q$=STR$(INT(VAL(Q$)))
16627 GOSUB20400
16630 MI$(6)=STR$(VAL(Q$)/100)
16640 IFLEFT$(RIGHT$(MI$(6),3),1)=""THE
N16670
16650 IFLEFT$(RIGHT$(MI$(6),2),1)=""THE
NMI$(6)=MI$(6)+".8":GOTO16670
16660 MI$(6)=MI$(6)+".00"
16670 MI$(6)=LEFT$(HJ$,10-LEN(MI$(6)))+M
I$(6):Q$=""
16690 X=21:Y=18:GOSUB20000:INPUTQ$
16690 IFLEN(Q$)<1THEN16680
16700 IFQ$<>"X"ANDQ$<>"C"ANDQ$<>"B"THEN1
6680
16710 MI$(7)=Q$:Q$=""
16720 X=21:Y=21:GOSUB20000
16730 GETQ$:IFQ$=""THEN16730
16740 IFQ$="A"THEN16700
16750 IFQ$="R"THEN16399
16760 IFQ$="S"THENN=N+1:GOTO16781
16770 GOTO16720
16775 IFN<10THENN="" +RIGHT$(STR$(N),1
):GOTO16780
16776 IFN<100THENN="" +RIGHT$(STR$(N),2
):GOTO16780
16777 N=RIGHT$(STR$(N),3)
16780 B1$(N)=MI$(1)+MI$(2)+MI$(3)+MI$(4)
+MI$(5)+MI$(7)+N+MI$(6)
16781 X=3:Y=20:GOSUB20000:PRINT"RUS/ONJ
":FLERE POSTERINGER J,N
16782 GETQ$:IFQ$=""THEN16782
16783 IFQ$="N"THENN=N+1:B1$(N)=""X":GOTO2
9000
16784 IFQ$="J"THEN16790
16785 GOTO16782
16790 N=N+1:GOTO16800
17000 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
17001 REM SAVE LOAD BILAGSFILER
17003 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
17010 FI$=MID$(B1$(1),5,2):FI=VAL(FI$)
17020 OPEN".8.4.".00:"+MD$(FI-1)+".S.4"
17030 I=1
17040 PRINT#3,N
17050 PRINT#3,B1$(1)
17060 IFB1$(1)=""THEN17080

```



```

16620 223 16680 8 16690 85
16700 193 16710 14 16720 206
16730 238 16740 228 16750 251
16760 228 16770 137 16775 137
16776 154 16777 0 16780 209
16791 13 16792 245 16793 122
16794 239 16795 145 16796 227
17000 123 17001 113 17003 123
17010 180 17020 187 17030 44
17040 59 17050 54 17060 155
17070 223 17080 225 17090 64
17100 39 17110 44 17120 49
17130 44 17140 154 17150 222
17160 211 17170 148 17200 180
17210 41 17220 44 17230 89
17240 64 17250 156 17260 224
17270 225 17280 64 17300 49
17310 44 17320 49 17330 44
17340 156 17350 224 17360 211
17800 203 17810 247 17820 158
28090 150 28140 255 28210 6
28211 220 28330 9 28337 51
29338 20 29339 18 29340 22
29350 2 29360 241 29370 130
29375 205 29380 245 29390 150
29400 92 29410 64 29420 60
29430 63 29440 59 29450 81
29460 61 29470 81 29480 77
29490 80 29500 76 29510 79
29520 79 29530 198 29540 204
29890 135 29900 98

```

VICMAN: VIC 20

```

1 GOSUB5999
5 T1$="000000":PO=0
10 REM VICMAN
20 REM**LET RUN PROGRAM
30 PRINTCHR$(147)
60 PRINT"HUOR DYGTIG ER DU? (CRSR/DOWN
  ) (1-3) 3 ER LETTEST"
70 INPUT W:PRINT (CLR/HOME)
80 ON U GOTO90,108,110
90 K=250:GOTO125
100 K=100:GOTO125
110 K=50
125 GOSUB1000
130 A=7690
135 POKE7690,01:POKE38400+10,2
140 FORY=1TOK:NEXTY
141 PRINT (HOME)
142 PRINTRIGHT$(T1$,4):":PO
143 IFT1$="000300"THEN 4000
150 GETA$:IFA$=" "THEN150
160 IFA$<<"0"AND$<<"A"AND$<<"W"AND$<<"
  "E"THEN150
170 IFA$="0"THENR=-22
180 IFA$="A"THENR=22
190 IFA$="W"THENR=-1
200 IFA$="E"THENR=1
210 U=PEEK(A+R)
220 POKEA,32
230 A=A+R
240 POKEA,81:POKEA+30720,2
250 IFU=180THEN3000
260 IFU=46THEN220
265 GOTO300
270 POKE36876,250
275 POKE36878,15
280 POKE36876,0
290 PD=PD+1
300 IFPO3299THEN4250
305 IFT1$="000300"THEN4200
310 GOTO140
1000 PRINT CHR$(147)

```

```

1010 FORI=7690T08185
1015 IFI=7690THEN1065
1016 IFI=7690+400RI=7690+1THEN1040
1020 U=INT((3*RN0(1)))+1
1030 ONJ60101040,1040,1050
1040 G=46:L=L+1:GOTO1060
1050 G=160
1060 POKEI,G:POKEI+30720,2
1065 NEXTI
1070 T1$="000000":RETURN
3000 PRINT (CLR/HOME)
3001 FORQ=10T00STEP-1
3002 POKE36878,Q
3003 FORM=1T0300:NEXTM
3004 POKE36877,220
3005 NEXTQ
3006 POKE36877,0
3007 POKE36878,15
3010 PRINT DU ER 0001
3020 PRINT DU ER "PO"POINT"
3025 FORI=1T01000:NEXTI
3030 GOTO5
4000 PRINTCHR$(147)
4200 PRINT (CLR/HOME)TIDEN ER L0BET UD!
4210 IFPO3299THEN4250:END
4220 PRINT (CLR/HOME)DU KLAREDE DET IKKE
  I":GOTO4225
4225 POKE36878,15
4230 FORL=130T0254
4235 POKE36878,L
4240 FORM=1T040
4241 NEXTM:NEXTL
4242 POKE36878,0:POKE36876,0
4243 END
4250 PRINT (CLR/HOME)BRAUD DU KLAREDE DE
  T, OG F00 ET SPIL TIL
4255 K=K-25
4260 GOTO4261
4261 POKE36878,15
4262 FORL=1T015
4270 FORM=200T0220+L*2
4280 POKE36876,M
4290 NEXTM:NEXTL
5000 POKE36878,0:POKE36876,0
5010 GOTO5
5999 POKE36879,0:PRINT (VEL):":(CLR/HOME)
  J
6000 PRINT (LOGO/T*3) Q=OP
  (LOGO/T*10)
6010 PRINT (LOGO/T*5) A=NED
  (LOGO/T*6)
6020 PRINT (LOGO/T*2)
6030 PRINT (LOGO/T*2) W=VENSTRE
6040 PRINT (LOGO/T*3) (SHIFT*Q)
  (LOGO/T*9)
  E=H0JRE
6050 PRINT (LOGO/T*6)
6060 PRINT
6070 PRINT (RV5,ON3VICMAN":PRINT
6071 POKE36878,15:FORL=250T0200STEP-2
6072 POKE36876,L:FORM=1T0100:NEXTM
6073 NEXTL:FORL=205T0250STEP2
6074 POKE36876,L:FORM=1T0100:NEXTM:NEXTL
6075 POKE36876,0:POKE36878,0
6080 PRINT (CRSR/DOWN)(RV5,OFF)TRYK EN T
  AST NED FOR (CRSR/DOWN)AT STARTE"
6090 GETA$:IFA$=" "THEN6090
6100 POKE36878,29:PRINT (CLR/HOME)TLOGO/
  T1":GOTO60

```


SELVANGIVELSE 1984

Af Jørgen Jørgensen

Selvangivelser er noget en vis mand har skabt. Det synes i hvert fald et mange danskere. De fleste sidder da også den sidste aften og bander og svovler. Derimod gnider de stressede revisorer sig i hænderne og bringer hjælp til mange nødstedte.

Siden sidste år har hjemmecomputeren holdt sit indtog i mange hjem og den travle og forjagede revisor har nu mulighed for at blive erstattet med en diskette eller et bånd.

Fra firmaet REVI-SOFT har vi umiddelbart før bladet gik i trykken modtaget et selvangivelsesprogram til test. Tiden til gennemgang af programmet har kun været kort, og selve programmet var heller ikke endeligt afpuddet, hvilket naturligvis vil ske inden programmet går i handelen. Det er revisionsmæssig ekspertise, der ligger til grund for programmet, og min viden på dette område har derfor ikke kunnet sætte nogen finger på den side af sagen.

Programmet sætter computeren i den tålmodige revisors sted. Man bliver præsenteret for et hav af spørgsmål, der besvares med et ja/nej, en kort tekst eller et beløb. Computeren hverken ryster på hovedet eller trækker på smilebåndet. Spørgsmål og forklarende tekst kører hen over skærmen. Ind imellem må computeren dog trække vejret ved at indlæse en ny stump program, idet programmet er for stort til at være i computeren på een gang.

Selve programmet er kedeligt som Statstidende - Ingen grafik og Ingen opmuntrende melodier. Det er selvfølgelig heller ikke det, man betaler for.

Principielt er programmet delt i to dele. En del til udfyldelse af selvangivelsen og en del til beregning af (rest)skatten (samtlige kommuneskatteprocenter ligger i programmet).

Begge programmer slutter med en mulighed for at få resultatet skrevet ud på en printer eller på skærmen. Med

hensyn til printerens er det skrevet til MPS 801, men fungerede udmærket på min 802'er.

Jeg kørte programmet igennem med to vidt forskellige fiktive eksempler. Jeg skal ærligt indrømme, at jeg blev imponeret over, så fyldestgørende programmet egentlig er. Det klarer uden tvivl de fleste menneskers behov, og selv køb og salg af fast ejendom klares uden problemer.

Jeg ved ikke hvad revisorbistand koster i dag, men programmet koster 495 kr. Det kan synes dyrt, når man betænker, at det kun kan anvendes for 1984, men det skal ikke bruges til ret mange selvangivelser, før regnestykket ser mere rimeligt ud. Endelig må man ikke glemme den eventuelle skattemæssige gevinst, der kan ligge i en korrekt udfyldt selvangivelse.

Jeg hører til de mennesker, der sidder den sidste aften, men med dette program, ser jeg lidt mere fortrøstningsfuldt på sagen.

Mange sprites

Af Bjarne V. Jensen

Hvis du har prøvet at tegne sprites, så har du sikkert bemærket, at de normalt kun kan gemmes fire steder (hvoraf de tre er i tape-bufferen): Sprite-blok 11, 13, 14 og 15.

Man kan nemt få brug for mere end fire sprite-billeder, især hvis man vil lave »levende« sprites. Det kan f.eks. gøres ved at tegne den samme figur vist i flere forskellige stillinger, og så veksle dem på skift.

En af måderne at skabe plads til flere sprites på, er at reservere plads inden programmet indtastes eller loades. Dette kan gøres ved at skrive: POKE 4096,0:POKE44,16:NEW. Derved flyttes BASIC'en så området fra adresse 2048 til 4095 frigøres til lagring af sprite-data.

Du kan nu benytte sprite-blokkene 32 til 63 (d.v.s. 32 ekstra sprites). Tal mellem 32 og 63 kan nu Pokes i spritepointerne (adresse 2040 til 2047) for at henvise til det nye område med sprite-data. Sprite 32 starter i adresse 32*64 = 2048, sprite 33 starter i adresse 33*64 = 2112 osv.

Som før nævnt skal man, hver gang et sådant program skal bruges, reser-

vere plads inden programmet loades ind. Det kan enten gøres manuelt, eller med nedenstående lille program som først reserverer plads, og derpå loader og run'er dit sprite-program. Du skal ændre ordet »navn« i linie 2 til navnet på dit sprite-program. Hvis du bruger båndoptager, skal 8-tallet i linie 2 ændres til 1.

```
1 REM  SPRITE-PROGRAM-LOADER
2 PRINTCHR$(142) "LOAD" CHR$(34) "NAVN" CHR$(
3 34) ".8"
4 FOR I=0 TO 5: READ A:POKE63+I,I:IF NEXT
5 POKE4096,0:POKE138,6:POKE44,16:NEW
6 DATA 19,13,82,85,78,13
7 REM  SPRITE 32 - SPRITE 63 KAN BRUGES
8 REM  SPRITE 32 STARTER I ADRESSE 2048
```


Business Applications for the Commodore 64.

Techniques and subroutines for business users. Af James Hall. 200 sider. Sunshine books, 1985.

Dette er en anden bog fra forlaget Sunshine Books. Forfatteren har været involveret i indføring af edb i en af de større afdelinger på et kendt skotsk universitet, og har udviklet de tekniker der er brugt i denne bog.

Bogen er en gruppe af sammenkædede programmer og subroutiner der kan kombineres på forskellig måde, at skaffe et privat regnskabssystem, tekstbehandling program, lager styringsmodul, og kartoteksprogram.

Bogen der starter med en kort indledning, går derefter over til at forklare

de principper, der er brugt i de programmer, der vil blive gennemgået i de efterfølgende kapitler.

Kapitel 2 indeholder hovedprogrammet. Dette består af en samling af subroutiner. Kapitlet er en tredjedel af bogen. De følgende kapitler behandler tilføjelser og ændringer til de almindelige subroutiner, som ved kombination ændrer subroutiner til det ovennævnte nyttige program.

Subroutiner giver ikke kun mulighed for alternative programmer for de der bruger diskette eller båndstation til opbevaring, men også til programmer for forskellige slags printere.

Alle programmerne er skrevet i Ba-

sic og lette at benytte. Efter hvert program er der kommentarer der forklarer programmets opbygning trin for trin. I bogens appendix foreslår bogens forfatter, at man på grund af programmernes længde og den langsomme udførelse, skulle benytte den kommercielle compiler eksempelvis PETSPEED.

Denne bog kan anbefales til alle, der kan benytte deres Commodore 64, og som ønsker at fortsætte og udvikle deres programmeringserfaring ved at udvikle fornuftige programmer.

Commodore 64 Disk Companion

Essential routines for commodore disk users. Af David Lawrence & Mark England. 150 sider. Sunshine Books, 1984

Denne bog fra forlaget Sunshine er den 12 i rækken af bøger, som forlaget har udgivet om Commodore 64. Bogen, der er skrevet af David Lawrence og Mark England, har begge tidligere skrevet om Commodore 64. Kan anbefales til alle som har eller tænker på at købe en Commodore 1541 diskette station.

Efter en kort introduktion til diskette og diskette stationer i almindelighed bliver det gennemgået, hvordan man tilslutter 1541 til sin Commodore 64.

Man går derefter over til at forklare, hvordan man gemmer og henter de kommandoer man skal benytte, problematikken om hvad skal »gemmes« og brug af mere end en diskette station. Der er et stort kapitel som er kaldt »Disk« Housekeeping Commands« d.v.s. kommandoer der skal bruges for at kommunikere med diskette stationer. Bogen beskriver derefter »error channel« før den går over til det store afsnit, der er tildelt »sequential«, »user-«, »relative-« og »random-« files.

Disse områder er kun behandlet overfladisk, i den manual der følger med diskette stationen. For at udnytte

diskette stationen helt må man forstå disse områder. Alle kapitler i bogen er godt illustrerede med eksempler og program listings. Desuden er der et antal nyttige hjælpeprogrammer inklusive et program listing konvertering Commodores special-grafiske tegn til tekst i skarpe klammer.

Der er også et kartoteksprogram, der benytter »relative files«, og »list track and sector« program, hvor der bruges »random files«.

Bogen slutter med et kort kapitel om »disk directory« og en oversigt over »disk error« meddelelser og deres betydning.

Comal 80 på 64eren

Forfatter Børge R. Christensen

Forlag: SYSTIME

Antal sider: 272

Lad det være sagt med det samme. Denne bog er en skuffelse! Vi havde set frem til en informativ og saglig bog om Comal til 64'eren. En bog, der på en nem og forståelig måde kunne bringe os Comal 80 ideen. Hvad får vi så? En bog, der ikke er beregnet til den nyeste version af Comal. Desuden er den skrevet i et sprog, der nærmest vil passe i en børnehave. Det er ufor-

ståeligt at B. Christensen på den måde »snakker ned« til os læsere. Godt nok skal stoffet være letforståeligt, men det skulle ikke være nødvendigt at simplificere så groft.

Den måde bogen er skrevet på og de eksempler der er brugt, trækker Comal ned på et plan, hvor Comal IKKE hører til.

Bogen er beregnet til version 0.14, som findes på diskette. Der kan erhverves en diskette med løsningerne til de opgaver, der stilles i bogen. Bo-

gen kan bruges til det nye indstiksmodule, men det forudsætter, at brugeren selv er i stand til at se forskellene på de 2 versioner. De avancerede »Pakker«, der findes i indstiksmodulet, er selvfølgelig slet ikke omtalt. Sprite's er omtalt, og bliver gennemgået; men efter min mening på en dårlig måde.

Bogen kan ikke anbefales, desværre. Så der er stadig brug for god og up to date bog om COMAL 80.

Tilfældige tal - er de tilfældige?

Af P. Stadel Pedersen

Tilfældige tal (på engelsk: Random Numbers) er et meget spændende område. De er meget anvendelige og bruges til spil, tipsprogrammer, statistiske undersøgelser, matematisk værktøj m.m.

Fra en computer er de som oftest resultatet af en matematisk beregning. Der er tradition for, at tilfældige tal ligger i intervallet mellem 0-1.

Et starttal (på engelsk: Seed) giver det første tilfældige tal. Derefter kan man vælge et nyt starttal og gentage processen. Ofte vælges det foregående tilfældige tal som starttal. Herved fås en række tilfældige tal, som kaldes »Pseudo Random Numbers«.

Commodore 64 har mange muligheder med instruktionen:

$x = \text{RND}(A)$

Ved at vælge de »rigtige« værdier af A, får man netop de tilfældige tal, man ønsker. Computeren udfører nemlig 3 forskellige beregninger, alt efter om A er negativ, lig med 0 eller positiv.

A er negativ

Når A er negativ, vil A blive anvendt hver gang som starttal, og man vil derfor altid få samme tilfældige tal for det samme A.

Eksempel 1

```
10 FOR N = 1 TO 3
20 X = RND (-0.123)
30 PRINT X
40 NEXT N
```

Dette program vil give følgende tilfældige tal:

.544630526
.544630526
.544630526

A = 0

Hvis A er 0, vil computerens interne ur blive anvendt som starttal.

Eksempel 2

```
10 FOR N = 1 TO 3
20 X = RND (0)
30 PRINT X
40 NEXT N
```

Dette program giver forskellige tilfældige tal, men de er ikke altid helt tilfældige, da det afhænger af, hvornår man aflæser uret. Man risikerer, at programmet læser uret i uheldig rytme.

A er positiv

Når computeren tændes, etableres et fast starttal til det første tilfældige tal, som dernæst benyttes som starttal til det efterfølgende tal osv.

Eksempel 3

```
SYS 64738
10 FOR N = 1 TO 3
20 X = RND (5)
30 PRINT X
40 NEXT X
```

SYS 64738 giver »Cold Start«, som nulstiller computeren. Dette program giver første gang følgende tal:

.185564016
.0468986348
.827743801

Hvis programmet gentages, vil man fortsætte i rækken og få nye tal.

Egne tilfældige tal

Man kan selv opstille en matematisk formel og håbe på, at den giver »gode« tilfældige tal. En god formel giver bl.a. en lang række tilfældige tal, inden den gentager sig selv, samt tal, der er jævnt fordelt i hele intervallet.

Eksempel 4

```
10 X = 0.125:REM STARTTAL
20 FOR N = 1 TO 3
30 Y = (11 + X) ↑ 5
40 X = Y-INT Y
50 PRINT X
60 NEXT N
```

Programmet giver følgende tilfældige tal:

.941729069
.188535213
.547753572

I et bestemt interval

Ofte har man brug for tilfældige tal i et bestemt interval, f.eks. fra 1 - 6 ved terningspil.

Tilfældige tal i intervallet fra A til B (begge tal inklusive), kan opnåes med følgende formel:

$$T = A + \text{INT}((B + 1 - A) * \text{RND}(1))$$

Den falske terning

Dette program er velegnet til terningspil, især til hasard.

```
10 X = RND(-0.123)
20 N = N + 1:A = 6
30 IF (N AND 1) = 0 THEN A = 10
40 T = 1 + INT(A * RND(1))
50 IF T < 6 THEN T = 6
60 PRINT "KAST NR."
   :N, "TERNING =" :T
70 PRINT
```



Commodore-MARKED

SELVANGIVELSEN 1984 PÅ EDB

Fremtiden er allerede virkelighed. Nu kan du lave din selvangivelse på din computer.

Programmet SELVANGIVELSE 1984 kræver ingen forudsætninger om EDB eller skat. Programmet er selvforklarende, både omkring den besvarelsesform/input der ønskes, samt omkring det rent skattemæssige.

SELVANGIVELSE 1984 stiller dig en mængde spørgsmål, resultatet af disse besvarelser opdateres i din computer og på grundlag af dette udskrives selvangivelsen. Endelig er der til sidst mulighed for at beregne restskat/overskydende skat.

SELVANGIVELSE 1984 er beregnet til at lave selvangivelsen for lønmodtagere. Gennem logiske rutiner og spørgsmål behandles følgende:

For at kunne køre SELVANGIVELSE 1984 skal du have følgende: Commodore 64 - Printer - Diskettestation (Diskette 1541) eller Båndstation (Datasette 1530)

Båndversion 495 kr. Disketteversion 495 kr. Prisen er, ved forudbetaling pr. check. Ønskes programmet sendt pr. efterkrav, tillægges der gebyr à 30 kr.

gende opgaver:

- Løn, herunder også Bi-indkomst.
- Lønmodtagerfradrag.
- Bank og sparekasse: Indtægt, udlån, renteindtægter og renteudgifter.
- Pensions- og livs-forsikringer.
- Villa, ejerlejlighed og sommerhus.
- Herunder også køb og salg.
- Pantebreve, obligationer og aktier.
- Herunder også køb og salg.

Du kan selvfølgelig også, med SELVANGIVELSE 1984, lære andre end de nævnte punkter på selvangivelsen, men kun de nævnte punkter klarer programmet i særlige logiske rutiner.

Skriv til:

REVI-SOFT

Boks 1916 Snebævej 27
8270 Højbjerg Tlf. 06-27-1543

COMPUTER

JAMES
COMMODORE SPECTRAVIDEO
DRAGON SHARP
SPECTRUM MICROBEE
MEMOTECH

Alt i computer og
perifert udstyr,
EDB-borde og tilbehør.

MIBOLA - stedet med
den gode service.

MIBOLA
MIKRODATA

Østerbrogade 25 • 2100 København Ø
Tlf. 01-42 19 66

Det rigtige datagrej til erhverv og fritid

Alt i interface og udstyr

til VIC-20+64 og øvrige CBM varer.
Også harddisk, der betjenes som en
8250, kan tilsluttes samtlige de af Commodore fremstillede computere.



U.I.B. Electronic & Data INC.

Lilleangsvej 3, 3520 Farum
02-95 51 70

HEAD-UP DATASERVICE

Skaffer dig nye programmer. Spil til computere pr.
postordre. Ekspedition og efterkrav kun kr. 10,-

F.eks.
Indiana Jones og
Spy Hunter

198



Skriv til os om dine ønsker, samt rekvirer oversigt
over vore spil og programmer

HEAD-UP DATASERVICE
Dempeeng 7, 2950 Vedbæk

☎ 02-89 19 74 (kl. 18-19)

PRINTERBORDE RABAMI SERIE 230



Trinløs uafhængig højderregulering
af såvel skærm- som tastaturplade.
Overflade, brandfast melamin i eg,
teak eller modehvid.

Leveres knock-down. 398,-+moms.
Forsendes pr. efterkrav over hele
landet.

REKLAMEHUSET A/S

Kongevejs Centret 6 • 2920 Hørsholm
Tlf. 02-57 20 00

Det bedste spil til Commodore 64!! Prøv selv!!

Få samtidig vores software-katalog.



IMPOSSIBLE MISSION

Som medlem af den særlige Gruppe mod Computer-Terrorister har du fået til opgave at finde og stoppe den æresløse Elvin, som har taget hele Jordens befolkning som gidsel under trusler om at udslette Jorden med atombombsprængninger. Elvin har forskanset sig i sit data-kontrol-center, der forsvares af robotter. I din søgen efter Elvin må du passere en masse rum og gange i centret, samtidig med at du må prøve at undgå robotterne. Du kan løbe fra dem, hoppe over dem, eller det mest sikre: tage den tid det tager at tyde de koder, der er nødvendige for at kunne sætte dem ud af funktion. Derefter kan du bevæge dig mere frit. Fotografer så mange spor som muligt. Spørene vil til sidst give dig løseordet, der gør det muligt for dig at trænge ind i Elvins kontrolrum og stoppe ham i hans dævliske forehavende. I spiller.

På diskette: 210,-

NYHED



KUN KR.
168,-

Printer MPS 801

COMMODORE MPS-801
Matrix printer til
Commodore 64

Specialpris
KUN KR. **2495,-**

Begrænset antal!!

Computer-Butikken

v. Akademisk Boghandel
Vestergade 58A • 8000 Århus C • Tlf. 06 • 13 20 55

Vi sender over hele landet

Computerprogrammer i radioen

Af Jørgen Jørgensen

Når man i Ballerup og omegn taler om Databussen, tænkes der hverken på noget med fire hjul eller opbygningen af en computer. Databussen er derimod navnet på en radioudsendelse, der hver mandag aften kl. 22.30 går i luften via lokalradioen RADIO 83 på frekvensen 100,1 MHz.

Det er Henrik Larsen, der i en halv time er »chauffør« for de mange computerfans, der på det tidspunkt sidder med øret i højttaleren og klar med båndoptageren. Udsendelsen handler selvfølgelig om hjemmedatamater, Nyheder, anmeldelse af programmer, dataundervisning og som noget nyt, har man også forsøgt at sende programmer ud over radioen – i første omgang til Commodore 64. Indspil dem direkte på båndoptageren og derfra direkte i computeren. Det lyder naturligvis rædselsfuldt og andre mennesker, der uforvarende kommer til at stille ind på den frekvens, vil tro, det er kode-meddelelser til en fremmed efterretningstjeneste. Det virker i de fleste tilfælde, men kræver naturligvis gode modtage- og optageforhold.



Dataundervisningen er i første omgang et kursus i BASIC-programmering, hvor de enkelte BASIC kommandoer bliver gennemgået med tilhørende små programeksempler.

Hele udsendelsen bliver kørt i en frisk stil og er bevis på, at fjernsynet ikke har monopol på dataorientering. Det kan godt lade sig gøre uden et bil-

lede. Det er et frisk og godt forsøg, og der er ingen tvivl om, at Danmarks Radio kunne hente megen inspiration i de eksperimenter, der foregår rundt omkring hos lokalradioerne. På det seneste har ideen da også bredt sig, idet Radio Voice nu er begyndt med tilsvarende udsendelser hver lørdag.

```
10 REM *** UFO LANDING ***
    *** AF: BJARNE U. JENSEN **
20 POKE53280,0:POKE53281,0:GOSUB1800:GOS
UB1500
30 FOR I=1 TO 500: NEXT I:POKE2040,11:POKE2041
,11:POKE2042,11
40 POKE2043,13:POKE2044,14:GOSUB1600:U=5
3248
50 F=6:A=14:X=180:U=0:FOR I=1 TO 8: READ A(1)
3: NEXT
60 FOR I=70410766: READ N:POKE I,N: NEXT
70 FOR I=89610949:POKE I,0: NEXT
80 FOR I=95010959:POKE I,255: NEXT
90 FOR I=89710912STEP3: READ N:POKE I,N: NEXT
100 FOR I=83210894: READ N:POKE I,N: NEXT
110 POKEU+10,6:POKEU+11,2:POKEU+12,2:POK
EU+13,5
120 POKEU+2,27:POKEU+3,125:POKEU+4,60:PO
KEU+5,125
130 POKEU+8,160:POKEU+9,128:POKEU,X:POKE
U+1,35
140 POKEU+29,25:POKEU+23,24:POKEU+30,0:P
OKEU+31,0
```

```
150 POKE650,128:POKEU+16,4:POKEU+21,23:P
OKEU+27,6
160 FOR I=1 TO 25:PRINT: NEXT I:FOR Y=351065:PO
KEU+1,Y
180 FOR I=1 TO 50: NEXT I:POKEU+39,INT(RND(0)*
15+13): NEXT
190 TI$="000000":POKE54276,0
200 F=INT(RND(0)*35+1):Y=Y+1:POKEU+1,Y
210 FOR I=1 TO 8:GOSUB400:PRINT TAB(8);M)
240 IF PEEK(U+31) AND 1 THEN U=U+1
243 IF U=2 THEN GOSUB
245 U=PEEK(U+30):IF W<>0 THEN GOSUB470
275 NEXT Y:Y=Y+1:POKEU+1,Y
280 U=0:A=0-0,4:H=INT(A):IF H=0 THEN H=1
290 FOR I=1 TO H:GOSUB400:PRINT TAB(3);
320 IF PEEK(U+31) AND 1 THEN U=U+1
323 IF U=2 THEN GOSUB
325 U=PEEK(U+30):IF W<>0 THEN GOSUB470
355 NEXT I:IF L=1 THEN 1100
360 U=0:GOTO 200
400 GETB$:IF B$("&") THEN 430
410 X=X+F:IF X>255 THEN X=X-256:POKEU+16,5
415 IF X>35 AND PEEK(U+16)=5 THEN X=5
420 POKEU,X
```



```

438 IFB%<7, THEN450
439 X=X-F:IFX<0ANDPEEK(U+16)=5THENX=X+25
      G:POKEU,X:POKEU+16,4
440 IFX<30ANDPEEK(U+16)=4THENX=50
445 POKEU,X
450 POKEU+39,INTERND(0)*15+1:IFB%<X"TH
      ENRETURN
460 FORN=1TO20:NEXT:RETURN
470 IFWAND2THENGOSUB1500
475 IFWAND4THENGOSUB1600
480 IFWAND16THENL=1
490 RETURN
500 POKE54273,55:POKE54276,128:POKE54277
      ,22
520 POKE54278,0:POKE54276,129:POKE54296,
      13
525 FORI=897TO912STEP3:POKEI,0:NEXT:IFM=
      8THENS60
550 FDI=1TO2:PRINTTAB(P)A%I+1):GOSUB57
      0:NEXT
560 FORI=1TO25:PRINT:GOSUB570:NEXT:GOTO7
      00
570 POKE54276,16:POKE54276,17:POKEU+39,2
580 FORN=1TO18:NEXT:POKEU+39,10:FORN=1TO
      10:NEXT:RETURN
700 POKEU+6,X:POKEU+7,Y:IFPEEK(U+16)=5TH
      ENPOKEU+16,13
730 POKEU+21,30:POKEU+40,6:POKEU+41,2
740 POKE54273,10:POKE54276,128:POKE54277
      ,11
750 POKE54278,0:POKE54296,15:POKE54276,1
      28
770 FORI=1TO250:POKEU+1,N=INTERND(0)*6
      3+832:POKEU,0:NEXT
800 FORI=54272TO54278:POKEI,0:NEXT:PRINT
      "CLR/HOME":P=12
820 M=MID$(T1,4,1):S%=RIGHT$(T1,2):MI
      S=" MIN. 05 "
840 SE%=" SEK. ":IFM%="0"THENMS%="MI$":
      P=P+5
850 IFLEFT$(S,1)="0"THENMS%-RIGHT$(S,1)
860 PRINTTAB(11)CRSR/DOWN*3JREDIDUBL
      EV,BART,ETER
870 PRINTTAB(P)CRSR/DOWN*2JMS:MI4:5$
      +SE$:FORI=1TO1000:NEXT
890 PRINTTAB(13)CRSR/DOWN*5JYELVUILD
      U,MERE":GOTO1350
1100 J=150:POKE54273,1:POKE54288,1:POKE5
      4276,32
1120 POKE54276,128:POKE54277,206:POKE542
      84,206
1140 POKE54278,0:POKE54285,0:POKE54276,3
      3:POKE54283,129
1150 FORI=897TO912STEP3:POKEI,0:NEXT:FOR
      I=15AT0175EP-1
1220 POKE54273,1:POKE54288,1:IFX>160THEN
      X=X-1
1230 IFX<160THENX=X+1
1240 IFY>200THENY=Y-1
1250 IFY<200THENY=Y+1
1270 POKEU,X:POKEU+1,Y:PRINT:FORN=1TO10:
      NEXT:NEXT
1290 POKEU+39,11:POKEU+40,6:POKEU+41,2:F
      ORI=54272TO54285
1300 POKEI,0:NEXT:PRINT"CLR/HOME":FORI
      =1TO1000:NEXT
1310 PRINTTAB(9)CRSR/DOWN*3JTE1
1320 PRINTTAB(9)CRSR/DOWN*3JTE1
      OLE"SPC(18)E$
1340 FORI=1TO1200:NEXT:PRINTTAB(12)CRSR
      /DOWN*5JLOGO/7JUILDUMERE"
1350 POKE198,0:POKE650,0:Q%="":INPUTQ$
1380 IFLEFT$(Q,1)Q%="N"THENRUN
1400 PRINT"CLR/HOME":POKEU+21,0:POKEU+
      23,0:FORI=1TO16
1430 POKEU+1,0:NEXT:FORI=54272TO54292:PO
      KEI,0:NEXT:END

```

```

1500 IFX>2THENRETURN
1510 A=10:POKE53280,14:GOSUB1630:RE TURN
1600 IF=10THENRETURN
1610 F=10:POKE53289,10:GOSUB1630:RE TURN
1630 POKE54273,30:POKE54276,16:POKE54277
      ,11
1650 POKE54278,0:POKE54276,17:POKE54296,
      13:RETURN
1800 E$="CRNJLRUS,ONJ
      PRINT"CLR/HOMEJCRSR/DOWN*8J
1810 PRINTTAB(9)E$+SPC(18)JUFOLAN
      DINRSPC(18)E$
1820 PRINTTAB(9)CRSR/DOWN*3J(RED)CRUG
      PUNKUM%KOMMAJ:RETURN
2000 DATA LOGO*3JCRUS/ONJSHIFT/2JLOG
      O*1J"CRUS/ONJ"CRUS/ONJ"
      CRUS/ONJGRN)
2010 DATA CRUS/ONJLOGO*4JCSHIFT*4JLO
      GO*1J"REDJLOGO*1*2J"LOGO/*
      *3J"
2020 DATA 80,0,0,66,0,0,255,0,1,36,128,
      1,30,128,1,255,128,7,255,224,29,24,
      184
2030 DATA 63,125,252,43,61,212,107,125,21
      4,235,29,215,127,255,254,25,153,152
2040 DATA 25,153,152,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
      0,0,0,0,0,0,24,153,219,120,60,2
      4
2050 DATA 2,0,0,10,0,2,32,6,140,24,127,48
      ,4,198,96,67,49,140,212,10,19,40,20
      8
2060 DATA 236,1,125,64,4,125,95,41,251,0,
      48,125,134,69,188,225,0,107,0,26,24
      6
2070 DATA 96,32,5,24,1,160,208,6,85,48,4,
      72,0,24,140,4,0,67,0

```

CONTROL SUM FOR UFO LANDING

10	144	20	66	30	20
40	242	50	75	60	189
70	159	80	3	90	159
100	103	110	31	120	135
130	170	140	126	150	242
160	11	180	198	130	12
200	51	210	218	240	192
240	0	245	254	275	130
280	30	290	135	320	192
320	0	325	254	355	223
360	140	400	70	410	166
415	242	420	113	430	5
435	240	440	31	445	113
450	102	460	60	470	189
475	192	480	206	490	142
500	65	520	9	525	176
550	140	560	4	570	58
580	170	580	57	730	180
740	49	750	11	770	156
800	169	820	24	840	162
850	32	860	38	870	109
890	212	1100	143	1120	180
1140	60	1150	79	1220	164
1230	17	1240	14	1250	15
1270	52	1290	34	1300	172
1310	126	1320	215	1340	72
1350	54	1380	157	1400	132
1430	72	1500	233	1510	25
1600	25	1610	27	1630	255
1650	157	1800	129	1810	139
1820	169	2000	220	2010	171
2020	126	2030	57	2040	243
2050	96	2060	111	2070	60

**CBS ELECTRONICS
SOFTWARE**

PITSTOP



**Nye amerikanske
TOPP-SPILL fra EPYX**

PITSTOP II

LEGG MERKE TIL PRISENE:

Kassett: Veil kr 175,-

Disk: Veil kr 195,-

For Commodore 64.

Det beste bilspillet som hittil er laget — og det første der du virkelig kan konkurrere mann-mot-mann!

Her er action for alle pengene, både på banen og i service-depoet (Pitstop). For å vinne, må du bruke hodet og refleksene like meget som gasspedalen!

Fås hos alle velassorterte hjemmedata-forhandlere

**CBS Electronics representerer bl.a.
følgende Softwareprodusenter i Norge:**

Activision, Brainpower, Bug Byte, CBS Software, Interdisc, Mirrorsoft, Pixstik, Quicksilva, Software Comm., Virgin m.m.

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * PROGRAM : SKATT 84 *
40 REM *
50 REM * DATO : 26.12.84 *
60 REM *
70 REM * COPYRIGHT: SUEIN HILBRE *
80 REM *
90 REM * BOKS 25 *
100 REM *
110 REM * 6270 BRATTUÅG *
120 REM *
130 REM *****
140 REM
150 REM
160 POKE 53204,8:POKE 53201,8:PRINT"IRUS
XONI[WHIT]"
170 POKE 748,52:POKE 774,8:POKE 775,167
180 REM
190 REM *****
200 REM * VARIABLER FOR OPPDATERING *
210 REM *****
220 REM
230 PLAN A1,02,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,B1,B
2,A3,B4,B5,B6,B7,B8,B9,C1,C2,C3,C4,C
5,C6
240 READ C7,C8,C9,D1,D2,D3,D4,D5
250 REM
260 REM *****
270 REM * VERDIER FOR OPPDATERING *
280 REM *****
290 REM
300 DATA 1984,17000,24000,23,0.1,14500,5
,3,45000,83000,3.5,40000,28000,8.5,1
8000
310 DATA 12000,14.5,12000,11000,20.5,120
00,12000,25.5,23000,23000,30.5,35000
320 DATA 35000,35.5,37000,39000,40.5,40
330 REM
340 REM *****
350 REM * REGISTRERING AV DATA *
360 REM *****
370 REM
380 PRINT" (CLR/HOME) (CRSR/DOWN) (CRSR/RIG
HT)*2)BEREGNING AV INNTEKTSKATT FOR
:01
390 PRINT" (CRSR/RIGHT)*2)
400 PRINT" (CRSR/DOWN)*3)OPPGI LØNNSTAKERS
/ULLE"
410 PRINT" (CRSR/DOWN)NAVN OG "ADRESSE"
420 INPUT" (CRSR/DOWN)*5)NAVN " :N4
430 INPUT" (CRSR/DOWN)ADRESSE " :E5
440 INPUT" (CRSR/DOWN)POST. ADR. :R4
450 PRINT" (CLR/HOME) (CRSR/DOWN) (CRSR/RIG
HT)*2)BEREGNING AV INNTEKTSKATT FOR
:01
460 PRINT" (CRSR/RIGHT)*2)
470 INPUT" (CRSR/DOWN)*3)SKATTER DU I KLAS
SE 1 ELLER 2 " :Y
480 INPUT" (CRSR/DOWN)*2)OPPGI BRUTTOINTE
KT " :BR
490 INPUT" (CRSR/DOWN)OPPGI NETTOINNTKT
:NE
500 INPUT" (CRSR/DOWN)OPPGI EVENT. SÆRER
ADBAG " :AG
510 INPUT" (CRSR/DOWN)OPPGI EVENT. SPARIN
G (LØSTR. " :LT
520 INPUT" (CRSR/DOWN)OPPGI EVENT. FRAURA
G FOR BARN " :BA
530 INPUT" (CRSR/DOWN)OPPGI FØRSKUDDSTREK
K " :FR
540 REM
550 REM *****
560 REM * BEREGNING AV KOMUNESKATT *
570 REM * 1 KLASSE 1 OG 2 *

```



```

590 REM *****
590 REM
600 IF X=1 AND NE<= A2 THEN KU=0:GOTO 60
610 IF X=2 AND NE<= A3 THEN KU=0:GOTO 65
620 IF X=1 THEN H1=A2
630 IF X=2 THEN H1=A3
640 NJ=NE-H1
650 KO=INT(NJ/AS*(100))
660 REM
670 REM *****
680 REM * BEREGNING AV SYKEDELEN *
690 REM * 1 KLASSE 1 OG 2 *
700 REM *****
710 REM
720 IF X=1 AND NE<= A2 THEN SY=0:GOTO 70
730 IF X=2 AND NE<= A3 THEN SY=0:GOTO 76
740 SY=INT(NJ/AS*(100))
750 REM
760 REM *****
770 REM * BEREGNING AV PENSJONSDÉLEN *
780 REM * 1 KLASSE 1 OG 2 *
790 REM *****
800 REM
810 IF BR<= A6 THEN PE=0:GOTO 860
820 PE=BR-A6
830 IF (66-4500) THEN PE=INT(06*25/100)+G
840 PE=INT(BR/2/100)
850 REM
860 REM *****
870 REM * BEREGNING AV SPAR-/LÚSTR. *
880 REM * 10% FRODRAG *
890 REM *****
900 REM
910 LO=INT(L*(05/100))
920 REM *****
930 REM * BEREGNING AV STATSSKATT *
940 REM * 1 KLASSE 2 *
950 REM *****
960 REM
970 IF X=1 THEN GOTO 1290
980 IF X=2 AND NE<= A5 THEN DF=0:GOTO 13
990 IF X=2 THEN K=NE-A5
1000 IF K<=B3 THEN DF=INT((K*B3)/100):GOTO
1300
1010 IF K>B3 THEN L=(B3*B3)/100
1020 M=K-B3
1030 IF M<=B5 THEN N=M*B4/100
1040 IF M>B5 THEN N=B5*B4/100
1050 O=M-B5
1060 IF O<=B9 THEN P=O*B2/100
1070 IF O>B9 THEN P=B9*B2/100
1080 Q=O-B9
1090 IF Q<=C3 THEN R=Q*C1/100
1100 IF Q>C3 THEN R=C3*C1/100
1110 W=Q-C3
1120 IF W<=C6 THEN I=W*C4/100
1130 IF W>C6 THEN I=C6*C4/100
1140 X=W-C6
1150 IF X<=C9 THEN T=X*C7/100
1160 IF X>C9 THEN T=C9*C7/100
1170 N=Y-C9
1180 IF N<=C3 THEN G=N*C0/100
1190 IF N>C3 THEN G=C3*C0/100
1200 E=H-B3
1210 C=EX04/100
1220 IF K> B3 AND M<= B5 THEN DF=INT(L+N+
:GOTO 1300
1230 IF M> B5 AND O<= B9 THEN DF=INT(L+N+
P):GOTO 1300
1240 IF O> B9 AND Q<= C3 THEN DF=INT(L+N+
P+R):GOTO 1300
1250 IF O> C3 AND W<= C6 THEN DF=INT(L+N+
P+R+I):GOTO 1300
1260 IF W> C6 AND X<= C9 THEN DF=INT(L+N+
P+R+I+T):GOTO 1300
1270 IF X> C9 AND H<= C3 THEN DF=INT(L+N+
P+R+I+T+G):GOTO 1300
1280 IF H> C3 THEN DF=INT(L+N+P+R+I+T+G+
C):GOTO 1300
1290 REM *****
1300 REM
1310 REM *****
1320 REM * BEREGNING AV PROGNOSE *
1330 REM *****
1340 REM
1350 SU=DF+KO+SY+PE
1360 UT=SU-(AG+LO+BO)
1370 UG=FR-UT
1380 IF H<=FR THEN A4=H A1=A N S E
1390 IF UG<FR THEN A4=D O U F A A R I G
J E N
1400 IF UG<FR THEN A5=R E S T S K A T T
1410 REM
1420 REM *****
1430 REM * PROGNOSE SKJERM *
1440 REM *****
1450 REM
1460 PRINT "CLR/HOME" : CLSR : DOWN : CLSR : R I
GHT*2 : BEREGNING AV INNETSKATT FOR
:01
1470 PRINT " (CLSR/RIGHT*2) :-----"
1480 PRINT " (CLSR/DOWN) :CLSR/RIGHT*15 :PRO
GNOSE"
1490 PRINT " (CLSR/DOWN*2) :STATSSKATT" TAB(
31):DF
1500 PRINT "KOMMUNESKATT" TAB(31):KO
1510 PRINT "SYKEDEL" TAB(31):SY
1520 PRINT "PENSJONSDÉL" TAB(31):PE
1530 PRINT
1540 PRINT "SUM" : TAB(31):SU
1550 PRINT " SPARFRODRAG" TAB(31):AG
1560 PRINT " SPARING-/LÚSTR. 40%" TAB(3
1):LO
1570 PRINT " FRADRAG FOR BARN: 0-15 AAR"
TAB(31):BO
1580 PRINT
1590 PRINT "UTLIKNA SKATT" TAB(31):UT
1600 PRINT " FØRSKUDDSTREKK" TAB(31):FR
1610 PRINT
1620 PRINT A4 TAB(31):JG
1630 PRINT " (CLSR/DOWN*2) :ØNSKER DU PRINTE
R UTSKRIFT (J/N)
1640 GET J$:IF J$="N" THEN 2040
1650 IF J$<>J THEN 1640
1660 REM
1670 REM *****
1680 REM * PROGNOSE UTSKRIFT PRINTER *
1690 REM *****
1700 REM
1710 OPEN#2
1720 PRINT#2,CHR$(14):CHR$(16):ØBEREGNIN
G AV INNETSKATT FOR 101
1730 PRINT#2,CHR$(10):CHR$(16):32PROGNOSE
1740 PRINT#2,CHR$(15):CHR$(10):CHR$(10)
1750 PRINT#2,CHR$(16):ØBLONNSTAKERS
: NAUEN :10%
1760 PRINT#2,CHR$(16):27ADRESSE :10%
1770 PRINT#2,CHR$(16):27POST ADR. :10%
1780 PRINT#2,CHR$(10):CHR$(10)
1790 PRINT#2,CHR$(16):ØBSKATTEKLASSE
:10%
1800 PRINT#2,CHR$(16):ØBGRUDDINNETEKT 1

```


Det mest utrolige action-spillet vi

har sett!



HERCULES fra Interdisc

Et fantastisk utfordrende og overraskende actionspill som setter deg på prøver du knapt har drømt om. 50 forskjellige scener, den ene mer overraskende og spennende enn den andre. Du må være lynrask fra første stund, eller er du «død» i løpet av sekunder! Når du etterhvert lærer spilllets finesser og overraskelser vil du oppdage at dette er et av de mest engasjerende spill som hittil er laget. Random Access til scenene gjør spenningen og variasjonene total!

Dette er et spill for folk med gode nerver.

**Turbo-kassett for
CBM 64:
Veil. kr 120,-
(inkl. mva.)**

Andre topp-nyheter fra INTERDISC:

★ BLACK KNIGHT

(den sorte ridder)

En forbløffende grafikk og realisme (16 spites beveger Ridderen, 8 har hittil vært det maksimale for CBM 64). Dette er virkelig «tegnefilm» på computeren.

Turbokassett for CBM-64: kr 138,-

★ AFRICAN SAFARI

Et adventure spill med fenomenal grafikk og overraskelser.

Turbokassett for CBM-64: kr 138,-

★ STAR FORCE/GAMMERON

To helt nye og meget avanserte romfarts-spill på samme kassett. Her er mye action for pengene.

Turbokassett for CBM-64: kr 138,-

**Spillene fås hos alle velassorterte
hjemmedata-forhandlere**



**ELECTRONICS
SOFTWARE**

RUN/186

CBS Electronics, P.B. 134, Økern 0509 Oslo 5 tlf. (02) 64 37 90

```

ALT: "BR
1810 PRINT#2,CHR$(16)"06NETTOINNTKST I
ALT: "NE
1820 PRINT#2,CHR$(10),CHR$(10)
1830 PRINT#2,CHR$(16)"06INNTKSTKATT TIL
      : STATEN
      :DF
1840 PRINT#2,CHR$(16)"27KOMMUNE, FYLKET
      :OG"
1850 PRINT#2,CHR$(16)"27SKATTEFØRDELINGS
      :FONDET
      :KO
1860 PRINT#2,CHR$(16)"06FOLKETRYGDAUGIFT
      : SYKEDEL
      :SY
1870 PRINT#2,CHR$(16)"27PENSJONSDEL
      :PE
1880 PRINT#2,CHR$(16)"27
      :
1890 PRINT#2,CHR$(16)"06S U M
      :SU
1900 PRINT#2,CHR$(16)"06- SAERFRADRA
      :AG
1910 PRINT#2,CHR$(16)"06- SPARINGALISTR
      :YGDING, 40 X FRADRA
      :LO
1920 PRINT#2,CHR$(16)"06- FRADRA FOR BA
      :RN: 0-15 AAR
      :BA
1930 PRINT#2,CHR$(16)"27
      :
1940 PRINT#2,CHR$(16)"06U T L I K N A
      :S K A T T I
      :UT
1950 PRINT#2,CHR$(16)"06- FORSKUDDTREKK
      :
      :IFR
1960 PRINT#2,CHR$(16)"27
      :
1970 PRINT#2,CHR$(16)"06"A4CHR$(16)"S8":
      :UG
1980 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(10)CHR$(16)"06
      :HUSK AT DETTE ER EN P R O G N O S
      :E"
1990 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(10)CHR$(10)CHR
      :$(10)
2000 CLOSE2
2010 PRINT "CLR/HOME) (CRSR/DOWN*4)ØNSKER
      :DU EN KOPI TIL ? (J/N)"
2020 GET X$:IF X$="J" THEN 1660
2030 IF X$<>"N" THEN 2020
2040 PRINT "CLR/HOME) (CRSR/DOWN*4)ØNSKER
      :DU FLERE BEREKNINGER ? (J/N)"
2050 GET C$:IF C$="J" THEN RUN
2060 IF C$<>"N" THEN 2050
2070 PRINT "CLR/HOME) (CRSR/DOWN*4)DU ØNS
      :KER DA OG AUSLUTTE ? (J/N)"
2080 GET Z$:IF Z$="N" THEN RUN
2090 IF Z$<>"J" THEN 2080
2100 SYS 64238
2110 REM
2120 REM *****
2130 REM * BEREKNING AV STATSSKATT *
2140 REM * I KLASSE I *
2150 REM *****
2160 REM
2170 IF NE<= A8 THEN DF=0:GOTO 2480
2180 K=NE-A8
2190 IF K<=B2 THEN DF=INT(K*B1/100):GOTO
      :2480
2200 IF K> B2 THEN L=B2*B1/100
2210 M=K-B2
2220 IF M<=B5 THEN N=M*B4/100
2230 IF M> B5 THEN N=B5*B4/100
2240 O=M-B5
2250 IF O<=B8 THEN P=O*B7/100

```



```

2260 IF D> B8 THEN P=B8*B7/100
2270 Q=0-B8
2280 IF Q<=C2 THEN R=Q*C1/100
2290 IF Q> C2 THEN R=C2*C1/100
2300 W=Q-C2
2310 IF W<=C5 THEN I=W*C4/100
2320 IF W> C5 THEN I=C5*C4/100
2330 Y=W-C5
2340 IF Y<=C8 THEN T=Y*C7/100
2350 IF Y> C8 THEN T=C8*C7/100
2360 H=Y-C8
2370 IF H<=D2 THEN G=H*D1/100
2380 IF H> D2 THEN G=D2*D1/100
2390 E=H-D2
2400 C=E*D4/100
2410 IF K> B2 AND M< B5 THEN DF=INTCL+N
      :GOTO 2480
2420 IF M> B5 AND O< B8 THEN DF=INTCL+N+
      P) :GOTO 2480
2430 IF O> B8 AND Q< C2 THEN DF=INTCL+N+
      P+R) :GOTO 2480
2440 IF Q> C2 AND W< C5 THEN DF=INTCL+N+
      P+R+I) :GOTO 2480
2450 IF W> C5 AND Y< C8 THEN DF=INTCL+N+
      P+R+I+T) :GOTO 2480
2460 IF Y> C8 AND H< D2 THEN DF=INTCL+N+
      P+R+I+T+G) :GOTO 2480
2470 IF H> D2 THEN DF=INTCL+N+P+R+I+T+G+
      C)
2480 RETURN

```

KONTROLSUM FOR NORSK SKATTEPROGRAM

10	229	20	195	30	40
40	195	50	24	60	195
70	83	80	195	90	156
100	163	110	110	120	163
130	197	140	143	150	143
160	159	170	20	180	143
190	155	200	95	210	155
220	143	230	183	240	159
250	143	260	155	270	24
280	155	290	143	300	57
310	73	320	111	330	143
340	155	350	132	360	155
370	143	380	155	390	62
400	124	410	254	420	167
430	132	440	246	450	155
460	62	470	41	480	214
490	142	500	14	510	206
520	138	530	226	540	143
550	155	560	65	570	7
580	155	590	143	600	66
610	68	620	131	630	133
640	12	650	60	660	143
670	155	680	207	690	40
700	155	710	143	720	85
730	82	740	29	750	143
760	155	770	131	780	40
790	155	800	143	810	26
820	226	830	65	840	67
850	143	860	155	870	80
890	195	900	155	910	143
910	25	920	155	930	33
940	139	950	155	960	143
970	66	980	98	990	131
1000	22	1010	19	1020	106
1030	105	1040	0	1050	113
1060	117	1070	13	1080	120
1090	113	1100	2	1110	123
1120	122	1130	8	1140	134
1150	143	1160	30	1170	122
1180	86	1190	241	1200	97
1210	156	1220	23	1230	219
1240	153	1250	82	1260	30
1270	190	1280	109	1290	113
1300	143	1310	155	1320	184
1330	156	1340	143	1350	189

VINTER-TILBUD COMPUTER

MEMOTECH MTX 500	Kr. 3.290,-
MEMOTECH MTC 512	Kr. 3.990,-
MEMOTECH RS 128	Kr. 5.990,-
COMMODORE CBM 64	Kr. 2.895,-
DATAKASSETTSPILLER	Kr. 375,-
ARCADE JOY-STICK	Kr. 195,-
NASHUA 5 1/4", Disketter	Kr. 22,-
Computer C15, Tomkassetter	Kr. 15,-

Vi fører også: Velleman byggesett, Komponenter, White's Metallsøkere, Zodiac, Transvoice-UT, Sansui BIL-Hjemme-Stereo, Loewe Farge-TV
Be om Vinter-tilbud!

Vennligst send meg:

Betaling kontant + oppkravsgebyr



Langbryggen 11, Boks 507, 4801 ARENDAL
Tlf.: (041) 24 480

BUN/85

MED NORSK BRUKSANVISNING



TOOL BOX[®]
'84

MADE IN STEINKJER-NORWAY

IBM/ATARI/CBM 64/SPECTRAVIDEO/MEMOTECH

TOOL BOX '84' er et hjelpeverktøy for deg som vil bruke din datamaskin som styreenhet for elektroniske releér, og andre elektroniske funksjoner.

Med TOOL BOX '84' kan du:

- lage dine egne joystick, paddles, lyspenn etc.
- lage dine egne måleinstrument for lys, vind, varme og motstand.
- Lage elektroniske alarmsystemer.
- Utvikle dine evner innen data og elektronikk.

TOOL BOX '84' egner seg til yrke, skole og hobby.

Fyltig brukerveiledning med program listinger medfølger.

TOOL BOX '84' også for nybegynner.

FORHANDLERE SØKES

Norbit Elektronikk
DATA • SOFTWARE

Postboks 228 - 7701 STEINKJER
Tlf. (077) 65 310 - 65 440

kr. 400,-

Jeg har Computer og bestiller
..... stk. TOOL BOX '84' à 400,- ☐ Ønsker nærmere opplysninger

Hertil kommer porto og oppkravsgebyr

Navn:
Adresse
Sted
Underskrift

BUN/85

1380	248	1370	59	1380	150	1930	61	1940	162	1950	194
1390	129	1400	161	1410	143	1960	61	1970	140	1980	142
1420	113	1430	228	1440	113	1990	218	2000	210	2010	188
1450	143	1460	155	1470	62	2020	178	2030	288	2040	141
1480	14	1490	42	1500	165	2050	89	2060	182	2070	170
1510	37	1520	86	1530	235	2080	113	2090	204	2100	202
1540	32	1550	95	1560	167	2110	143	2120	155	2130	33
1570	138	1580	235	1590	208	2140	192	2150	155	2160	143
1600	131	1610	235	1620	11	2170	54	2180	180	2190	81
1630	131	1640	142	1650	189	2200	241	2210	185	2220	184
1660	143	1670	155	1680	126	2230	251	2240	112	2250	116
1690	155	1700	143	1710	49	2260	11	2270	119	2280	112
1720	92	1730	4	1740	182	2290	8	2300	122	2310	121
1750	119	1760	22	1770	126	2320	6	2330	133	2340	142
1780	232	1790	31	1800	143	2350	28	2360	121	2370	95
1810	88	1820	20	1830	58	2380	239	2390	56	2400	156
1840	15	1850	144	1860	141	2410	31	2420	227	2430	161
1870	183	1880	61	1890	23	2440	90	2450	38	2460	198
1900	49	1910	55	1920	124	2470	108	2480	142		

Punchy

C 16 & Plus/4 køberne har endnu ikke mange muligheder for at udnytte deres nyhvervelser til computerspil. Men nu har Commodore i Danmark fået de første spil på gaden. Et af dem er PUNCHY.

Helt i overensstemmelse med Commodore Danmarks nye softwarepolitik er der tale om et spil på bånd og med en meget skræbet brugsanvisning. Fem linier klistret på kassettehylsteret.

Jeg citerer: Spillets formål: Opnå

point ved at gennemgå og overleve flest mulige skærbilleder.

Det er faktisk det hele, også hvad spillet angår. Bevares der er god grafik, highscore, score, bonus, tid og forbrugte små Bobbyer angivet på skærmen. Men ret hurtigt bliver spillet ensformigt og lyden monoton. Til gengæld er man hurtig gennem en runde.

Med i Commodores nye spilpolitik er også det prisbillige, så alt i alt havner spillet med en pæn score hos mig.

Vurdering:

	Mest god	God	Almindelig god	Ring
Instruktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Præstation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedjeningsvejledning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grafik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lyd	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Variation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fængslede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pris/kvalitetsforhold	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Software i PLUS/4

Den nye PLUS/4 har – foruden en maskinkodemonitor – fire softwareprogrammer indbygget. Der er tale om et tekstbehandlingsprogram, et spreadsheetprogram, grafik og endelig et databaseprogram.

Der har været rejst megen kritik af PLUS/4'eren og onde tunge har mum-

let noget om, at man blot ville putte et MAGIC DESK program i maskinen. Det er imidlertid helt skudt ved siden af, idet der her er tale om programmer, der rummer de fleste af de faciliteter, man finder hos de bedre programmer til 64'eren. Ydermere er disse programmer indbyrdes compatible, hvil-

ket sjældent er tilfældet, når man køber programmer »i løs vægt«.

En grundig gennemgang af den indbyggede software er derfor en større sag, som først vil bringes i næste nummer af RUN.

Vindere af Ghostbuster spil:

Torben B. Nygaard
Vestparken 58
9550 Mariager

Jacob Raavig
Drosselvænget 12
2750 Ballerup

Gert Schilkowski
Østergårdsvej 28
8340 Malling

Sven Erik Helsing
Pilegårds Vænge 60
2635 Ishøj

Hans Lastrup
Søbakken 1
7620 Lemvig

Kitt Enoch
Engholmvej 27
4000 Roskilde

Brian Jørgensen
M. A. Hansensvej 13
8660 Skanderborg

Jan Kristensen
Hessengade 50, 2.th.
2300 København S

Ulrikke Andersen
Søgårdsvej 43
5700 Svendborg

Thomas V. Johansen
Blåbærvej 3, Sejs
8600 Silkeborg

RUN i Danmark

RUN er navnet på Danmarks første uafhængige magasin om Commodore computere.

RUN bringer nyheder, tests af hardware og software, litteratur m.m., alt med relation til Commodore. RUN vil indeholde mange programmer.

RUN udkommer januar, marts, juni,

august, september og november i 1985.

RUN fås i kioskerne samt hos Commodore forhandlere.

KR. 22,50

Abonnement 6 numre **KR. 128,-** incl. moms
Benyt bestillingskuponen på bagsiden.

RUN i Norge

Commodore Magasin

JA!

- ☐ Ett års abonnement, 6 utgaver, kr. 115,-
- ☐ Er innbetalt på bankgironummer 7069 05 09243
- ☐ Er innbetalt på postgironummer 3 44 62 91
- ☐ Vennligst send regning

Navn: _____

Adr.: _____

Postnr.: _____ Sted: _____

Land: _____ Tlf.: _____

Alder: _____ Stilling: _____

Foresattes underskrift hvis jeg er under 18 år: _____



Commodore-magasin

TILBUD TILBUD

Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste de mange programmer i RUN kan du købe programmerne på diskette eller kassettebånd (kun ved forudbetaling).

RUN PRIVATREGNSKAB

kan nu også købes på diskette/kassettebånd
KR. 195,- incl. moms (kun ved forudbetaling).



TAPE
KR. 98,-
incl. moms



DISKETTE

KR. 118,-
incl. moms



JA!

Jeg (vi) bestiller

☐ Kassettebånd nr.

☐ Bog nr.

☐ Bog nr.

☐ Diskette nr.

Navn:

Tlf.:

Adresse:

Postnr.:

By:

JA!

Jeg (vi) bestiller herved abonnement 6 numre kr. 128,-

Måned:

Telefont:

Navn:

Adresse:

Postnr.:

By:

Tryksag

Ufrankeret svarforsendelse

Postbesørges
ufrankeret
Computerworld
betaler
portoen

778

Computerworld Danmark A/S

Gammel Strand 50
1045 København K

A-post

Kan sendes
ufrankert
i Norge.
Adressaten
vil betale
portoen

SVARSENDING

Avtale nr. 277/114000

Computerworld Norge A/S
Tøyen Postkontor
0608 Oslo 6


```

62000 REM KONTROLSUM PROGRAM
62010 GOSUB 62050
62020 GOTO 62200
62030 IF FL>0 THEN 62020
62040 END
62050 DEFFN DEEK(X) = PEEK(X)+256*PEEK(X
+1)
62060 DATA ***
62070 DATA 165,252,166,253,133,020,134,0
21,032,019
62080 DATA 166,216,160,001,177,095,133,2
54,240,013
62090 DATA 200,177,095,133,252,200,177,0
95,133,253
62100 DATA 200,169,000,133,251,177,095,2
40,006,024
62110 DATA 101,251,200,200,244,096
62120 DATA -1
62130 AD = 52992
62140 RESTORE
62150 READ T$: IF T$<>"***" THEN 62150
62160 READ T : IF T$=0 THEN POKE AD,T :
AD = AD+1 : GOTO 62160
62170 PRINT"[CLR/HOME]HVAER ØNSKES KONTRO
LSUM PRINT:"
62180 INPUT"TO MONITOR=0 PRINTER=4 PLOTT
ER=6": DEV
62190 RETURN
62200 REM DO INITIALISATION
62210 FL = 0 : INPUT "FØRSTE LINE ": FL
: IF FL<0 THEN RETURN
62220 LL = 65536 : INPUT "SIØSTE LINE ":
LL:PRINT"[CLR/HOME]"
62230 IF DEV>0 THEN OPEN 1,DEV

```

```

62240 LN = FL : C = 0 : C1 = 0
62250 POKE 252,LN-INT(LN/256)*256 : POKE
253,LN/256
62260 SYS 52992:CS=PEEK(251):LN=FNDEEK(C2
52)+1
62270 T$ = LEFT$(STR$(LN-1)+",",6)+
LEFT$(STR$(CS)+",",7)
62280 IF DEV=0 THEN PRINT T$:
62290 IF DEV>0 THEN PRINT#1,T$:
62300 IF DEV=0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
EN PRINT : C = 0 : C1 = C1 + 1
62310 IF DEV>0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
EN PRINT#1 : C = 0 : C1 = C1 + 1
62320 IF LN<LL AND PEEK(254) THEN 62250
62330 IF DEV>0 THEN PRINT#1:CLOSE1
62340 END

```

KONTROLSUM:

62000 5	62010 170	62020 163
62030 127	62040 128	62050 179
62060 33	62070 30	62080 38
62090 46	62100 31	62110 14
62120 1	62130 130	62140 140
62150 167	62160 29	62170 65
62180 227	62190 142	62200 58
62210 47	62220 199	62230 77
62240 13	62250 207	62260 255
62270 189	62280 191	62290 250
62300 114	62310 161	62320 197
62330 38	62340 128	

VIZASTAR

NORSK INFORMASJONSBEHANDLING



**JA, SEND MEG BROSJYREN OM VIZASTAR
OG OVERSIKT OVER PROGRAMMER OG UTSTYR
TIL COMMODORE-64.**

NAVN:

ADRESSE:

SENDES TIL: A/S NAVUS
TOLLBUGT. 4, 0152 OSLO 1
Mrk: «VIZASTAR»

**Kjenner du programmene Lotus 1-2-3 eller Symphony
vil du bli imponert av VIZASTAR 64.**

Vizastar informasjonsbehandling

Har du en datamaskin og vil skrive et brev eller en rapport bruker du et tekstbehandlingsprogram.
Vil du f.eks. regne ut fakturaer eller effektivisere kartoteker, hvilket program skal du da bruke?

Vizastar!

- ★ VIZASTAR er det første NORSKE dataprogram som sammenkobler et Regneark med en skikkelig Database. Bare ved hjelp av denne sammenkoblingen kan vanlige rutiner for forretning eller hjemmekontor løses effektivt.
- ★ VIZASTAR er logisk bygget opp og lett å lære fordi alle kommandoer velges fra MENYER på skjermen.
- ★ VIZASTAR er enkelt å ta i bruk, men så avansert at du kan utnytte det til de mest kompliserte oppgaver når du lærer det å kjenne.
- ★ VIZASTAR kan brukes i forbindelse med VIZAWRITE og andre tekstbehandlingsprogrammer.
- ★ VIZASTAR kan f.eks. brukes til fakturering, lagerhold, priskalkyler, kundekartotek.
- ★ VIZASTAR holder orden på medlemsfortegnelsen i foreningen din, skriver ut adresselapper og hjelper deg å føre regnskapet.
- ★ VIZASTAR hjelper deg å sette opp ditt private budsjett. Lag en oversikt over de faste utgiftene og unngå overraskelsen den dagen ALLE ANDRE regninger forfaller!
- ★ Med VIZASTAR kan du sette opp beregning av lånekostnader. Prøv med en annen rentesats eller avdragstid og se resultatet på dine månedlige utgifter.

RUN/85



RUN udkommer i 1985:

25/1 - 8/3 - 25/4 - 8/6 - 8/8 - 25/8 - 8/11 - 1/12

Indtastningsvejledning

Alle programmer, der bringes i RUN er forsynet med en såkaldt kontrolsum, så du bagefter kan kontrollere, om du har tastet rigtigt ind og evt. hurtigt finde indtastningsfejl.

Du starter med at indtaste programmet på foregående side og gemmer det til fremtidig brug.

Ved indtastning af de øvrige programmer er fremgangsmåde følgende:

1. Først indlæser du programmet »Kontrolsum«.
2. Så indtaster du dit program.
3. Tag altid en kopi af dit program inden du tester det.
4. Skriv GOTO 62000 og besvar de spørgsmål som programmet stiller.
5. Sammenlign de kontrolsummer med det, der er trykt i bladet og find de linier, hvor du evt. har tastet fejl.

Programlistningen i RUN

Der er ved listningen af programmer i RUN anvendt et særligt printprogram, der skulle gøre indtastningen af programmer væsentlig lettere end ved en almindelig listning, hvor de grafiske tegn ikke er til at læse. I mange tilfælde skal du trykke på to tasten for at indtaste et tegn. I programmet er de to tasten anført mellem to kantede parenteser og delt med en skråstreg f.eks.

(SHIFT/A) eller (LOGO/A)

hvor du skal anvende SHIFT-tasten eller LOGO-tasten sammen med A.

Du vil også komme ud for

(BLK) eller (RVS/ON)

i de tilfælde skal du bruge CTRL-tasten sammen med henholdsvis 1 og 9-tasten.

Står der indenfor de kantede parenteser f.eks.

(SHIFT/A*8)

skal du taste det pågældende tegn 8 gange.

Lige en ting, du til slut skal være opmærksom på. Kontrolsummen kommer ikke til at passe, hvis du sletter eller indsætter et mellemrum.

God fornøjelse.

Programoversigt

COMAL 80	10
Tape Index	15
15 spil Vic	15
Diverse Simonprogrammer	17-21
Guffer	23
Privatrekskab 2 + 3	43
VICMAN	47
Basic restskat	52
Danske byer VIC	54
UFO landing	56
Norsk skatteprogram	58
Kontrolsum	65

RUN Nr. 2 udkommer den 8. marts

Test af tekstbehandlingssystemer
Kæmpetest af programmer
Afslutning af Privatrekskab
Gennemgang af software i PLUS/4
...og masser af programmer til at taste ind.

TAKK FOR TILLITEN!



7 av 10 nordmenn velger Commodore hjemme- computer

Helt siden Commodore hjemmecomputere ble lansert, har de vært landets absolutt mest kjøpte – noe vi er både glade for og stolte over. For **det** vet vi, at datainteresserte har greie på det de kjøper, og er både kravstore og grundige i sine vurderinger før de gjør sine valg.

At 7 av 10 da velger en Commodore hjemmecomputer, tar vi som et stort tillitsvotum. Og den tilliten akter vi å vise oss verdige. Vi vil derfor fortsette å konstruere enkle, lett forståelige computere med stor kapasitet og et vell av muligheter. For å tilfredstille alle de ønsker Commodore-eierne har, kommer vi også til å kontinuerlig forbedre og utvide vårt programtilbud.



Commodore

*– den ene gode idéen
etter den andre*

HVEM HJÆLPE

1068 7562158 10

HOLSTEBRO BIBLIOTEK
INFORMATION
KIRKESTRÆDE 11
7500 HOLSTEBRO

RE?



MATRIX PRINTER MPS 801

MPS 801 er til dig, der vil have en virkelig professionel printer. 50 karakterer pr. sek. og 80 karakterer pr. linie. Ideel til udskrivning af fakturaer, checks, breve o. lign.

Der er fuldt alfanymerisk tegnsæt samt Commodoregrafik. Den kan også skrive med negativ skrift og lave forstørrede karakterer. Desuden kan du designe tegn og bmærker med Commodore MPS 801.



MATRIX PRINTER MPS 802

Ideel til tekstbehandling. Fordi dens tegnopløsning er så høj. Velegnet til administrative systemer. Fordi den er beundringsværdig hurtig med 80 karakterer pr. sek. Fordi den ubesværet laver 20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Bidirektional printning. Naturligvis med den linieafstand du programmerer den til. Printer MPS 802 arbejder med papirformater op til A4.

Commodore Computer er den største leverandør af hjemmecomputere i Danmark - og det forpligter.

Vore perifere enheder lever fuldt og helt op til vore computers standard.

Med vore printere, plottere, diskettestationer og datasette udvider du dine muligheder såvel på det administrative område som på området for udvikling af egne programmer.



Commodore

**Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.**